

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. ALEXIS CARREL

Année 1972 - N° 09

**LES INCIDENTS
ET ACCIDENTS VASCULAIRES
DES CATHÉTÉRISMES FÉMORAUX
PAR LA MÉTHODE DE SELDINGER
CHEZ L'ENFANT DE 0 A 15 ANS**

(A propos de 169 observations)

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 12 Janvier 1972

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Christian CONVERT

né le 20 Avril 1944

à BOURG-EN-BRESSE (Ain)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552625_0017

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. ALEXIS CARREL

Année 1972 - N°

**LES INCIDENTS
ET ACCIDENTS VASCULAIRES
DES CATHÉTÉRISMES FÉMORAUX
PAR LA MÉTHODE DE SELDINGER
CHEZ L'ENFANT DE 0 A 15 ANS**

(A propos de 169 observations)

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 12 Janvier 1972

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Christian CONVERT

né le 20 Avril 1944

à BOURG-EN-BRESSE (Ain)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

- Président de l'Université : J. BOIDIN
- Premier Vice-Président : R. TOURAINE

Secrétaire Général : M. IZAUTE

Unité d'Enseignement et de Recherche de l'Université Médecine

Grange Blanche - Directeur : Professeur D. GERMAIN
Alexis Carrel - Directeur : Professeur C. GIROD
Sud-Ouest - Directeur : Professeur F. TOLOT
Lyon Nord - Directeur : Professeur A. BERTOYE

Biologie humaine - Directeur : Docteur R. CZYBA (Maître de Conférences
Agrégé)

Techniques de Réadaptation - Directeur : Professeur P. MOUNIER-KUHN
Sciences pharmaceutiques - Directeur : M. CARRAZ (Maître de Conférences
Agrégé)

Sciences odontologiques - Directeur : Docteur R. VINCENT
Institut Régional d'Education Physique et Sportive - Directeur :
Professeur R. GUILLET

Mathématiques - Directeur : Doyen BRACONNIER

Physique - Directeur : Professeur DUPAY

Chimie et Biochimie - Directeur : Professeur GAUTHERON

Sciences de la nature - Directeur : Professeur L. DAVID

Biodynamique et psychopédagogie - Directeur : Professeur J. CHANEL

Institut Universitaire de Technologie n° 1 - Directeur: Professeur L. FEUVRAIS

Institut Universitaire de Technologie n° 2 - Directeur: Professeur GALLET,
Directeur ENSAM

Observatoire - Directeur : Professeur J.H. BIGAY

Physique nucléaire - Directeur : Professeur A. SARRAZIN

RESPONSABLES D'ENSEIGNEMENT

DE L'U.E.R. ALEXIS CARREL

(COLLEGE A)

1er Cycle :

Anatomie - M. le Professeur BOUCHET Alain
Biologie - M. le Professeur GIROD Christian
Chimie-Biochimie - M. le Professeur COLOBERT Louis
M. NOFRE Claude, Maître de Conférences Agrégé
Histologie-Embryologie - M. le Professeur GIROD Christian
Mathématiques et Statistiques - M. SITE Jean, Maître de Conférences Agrégé
Physiologie - M. PELLET Michel, Maître de Conférences Agrégé,
Physique-Biophysique - M. le Professeur BERGER Michel
Psychologie médicale - M. GUYOTAT Jean, Maître de Conférences Agrégé
Sciences Sociales et Economie médicale - M. le Professeur ROCHE Louis.

2ème Cycle :

Anatomie pathologique - M. le Professeur TOMMASI Michel
M. LOIRE Robert, Maître de Conférences Agrégé.
Bactériologie - M. FLEURETTE Jean, Maître de Conférences Agrégé.
Cardiologie - M. le Professeur FROMENT Roger
M. le Professeur GONIN André
M. le Professeur MARET Gilbert
Chirurgie digestive - M. le Professeur GOINARD Pierre
Chirurgie générale - M. le Professeur LIARAS Henri
M. DESCOTES Jacques, Maître de Conférences Agrégé
Chirurgie infantile - M. DAUDET Maurice, Maître de Conférences Agrégé.
Chirurgie osseuse et orthopédique - M. le Professeur DE MOURGUES Georges
M. COMTET Jacques, Maître de Conférences Agrégé.
Dermatologie - M. MOULIN Georges, Maître de Conférences Agrégé
Endocrinologie - M. le Professeur MORNEX René
Gastro-entérologie - M. BEL André, Maître de Conférences Agrégé
Génétique générale - M. HERMIER Michel, Maître de Conférences Agrégé
Gynécologie - M. X.
Hémobiologie - M. MOREL Pierre, Maître de Conférences Agrégé
Hygiène - M. SEPETJIAN Maurice, Maître de Conférences Agrégé
Maladies infectieuses - M. GIROUD Maurice, Professeur Agrégé du Val-de-Grâce.

Maladies du sang - M. le Professeur REVOL Louis
Médecine expérimentale - M. le Professeur MORNEX René
Médecine légale - M. le Professeur ROCHE Louis
Médecine du Travail - M. le Professeur BOURRET Jacques,
Néphrologie - M. FRANCOIS Bernard, Maître de Conférences Agrégé
Neuro-chirurgie - M. le Professeur MANSUY Louis
Neurologie - M. le Professeur DEVIC Michel
M. AIMARD Gilbert, Maître de Conférences Agrégé
Obstétrique - M. GARMIER René, Agrégé
Ophtalmologie - M. PAUPERT-RAVAULT Maurice, Maître de Conférences Agrégé
Oto-Rhino-Laryngologie - M. le Professeur MOUNIER-KUHN Pierre
Parasitologie - M. X
Pédiatrie - M. le Professeur FRANCOIS René
Pharmacologie - M. X
Pneumo-Phtisiologie - M. TOURAINE Roger, Maître de Conférences Agrégé
Psychologie - M. GUYOTAT Jean, Maître de Conférences Agrégé
Radiologie - M. BUFFARD Pierre, Maître de Conférences Agrégé
M. CHOLLAT Louis, Maître de Conférences Agrégé
Rhumatologie - M. MEUNIER Pierre, Maître de Conférences Agrégé
Séméiologie chirurgicale - M. le Professeur FRANCILLON Jacques
M. VIGNAL Jacques, Maître de Conférences Agrégé
Séméiologie médicale - M. VIALA Jean-Jacques, Maître de Conférences Agrégé
Stomatologie - M. le Professeur FREIDEL Charles
Urgence-Réanimation - M. DELEUZE Raymond, Maître de Conférences Agrégé
Mme ESTANOVE Suzanne, Maître de Conférences Agrégé
Urologie - M. CIBERT Jacques, Maître de Conférences Agrégé.

Examineurs de la Thèse :

- Président : Monsieur le Professeur P. MICHAUD
- Assesseurs : MM. R. GILLY
J. DUQUESNEL
M. AMIEL

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE :

Monsieur le Professeur P. MICHAUD

Nous le remercions pour le très grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence du Jury de notre thèse, et pour l'accueil bienveillant qu'il nous a réservé lors de nos recherches dans son Service.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre plus profond respect.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY :

Monsieur le Professeur Agrégé R. GILLY.

Nous avons été très sensible à l'accueil qu'il nous a réservé et à l'intérêt qu'il a porté à ce travail.

Nous le remercions vivement d'avoir bien voulu nous confier les observations réalisées dans son Service pour l'élaboration de ce travail et nous l'assurons de notre respectueuse reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé J. DUQUESNEL.

Nous le remercions très vivement du soutien qu'il nous a apporté tout au long de la réalisation de ce travail, qu'il nous avait confié.

Nous voudrions lui exprimer notre profonde admiration, tant sur le plan humain que sur le plan médical et technique.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre gratitude et l'expression de notre entier dévouement.

Monsieur le Professeur Agrégé M. AMIEL.

Nous lui sommes reconnaissant de l'aide qu'il nous a apportée au cours de nos recherches bibliographiques.

Nous avons apprécié la qualité de son enseignement.

Nous le remercions pour l'honneur qu'il nous fait en étant notre juge.

A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDE A REALISER CE TRAVAIL,

et plus particulièrement aux Chefs de
Service qui nous ont confié les observa-
tions.

- HOPITAL E. HERRIOT

Pavillon G : Monsieur le Professeur GOINARD
Pavillon O : Monsieur le Professeur SAUBIER
Pavillon S : Monsieur le Professeur MONNET
Monsieur le Professeur Agrégé SALLE
Pavillon S bis : Monsieur le Professeur FRANCOIS
Pavillon T bis : Monsieur le Professeur Agrégé DAUDET
Pavillon U : Monsieur le Professeur MOUNIER-KUHN
Pavillon V : Monsieur le Professeur CIBERT

- HOPITAL DEBROUSSE

Monsieur le Professeur JAUBERT de BEAUJEU
Monsieur le Professeur JEUNE
Monsieur le Professeur LARBRE
Monsieur le Professeur BETHENOD

- HOPITAL NEUROLOGIQUE

Monsieur le Professeur GIRARD
Monsieur le Professeur LECUIRE
Monsieur le Professeur MANSUY
Monsieur le Professeur SCHÖTT
Monsieur le Professeur Agrégé LAPRAS

- HOPITAL CARDIOLOGIQUE

Monsieur le Professeur GONIN
Monsieur le Professeur MICHAUD

- HOPITAL DE L'ANTIQUAILLE

Monsieur le Professeur TRAEGER

- HOPITAL STE EUGENIE

Monsieur le Professeur GILLY

- HOPITAL DE LA CROIX-ROUSSE

Monsieur le Professeur BERTOYE

- CENTRE LEON BERARD

Mademoiselle le Docteur BRUNAT

- CLINIQUE MUTUALISTE

Monsieur le Docteur GAILLARD

Monsieur le Docteur GRAVIER

Nous leur exprimons notre plus vive gratitude,
et nos sentiments profondément respectueux.

A TOUS LES MEDECINS QUI ONT REPONDU A NOTRE ENQUETE.

" Sans leur aide bénévole, nous n'aurions pas pu mener à bien ce travail : nous leur en sommes très reconnaissant.

A MESDAMES LES SECRETAIRES,

dont le dévouement et la patience furent
" pour nous une aide précieuse.

Chapitre I

I N T R O D U C T I O N

En 1953, SELDINGER décrit un procédé permettant de mettre en place, dans le système vasculaire, un cathéter par voie percutanée, et éventuellement de le pousser loin dans les vaisseaux pour injecter un produit de contraste en un endroit précis.

Avant lui, LINDGREN, entre autres, utilisait un trocard relativement volumineux, le cathéter étant introduit dans sa lumière.

Dans le procédé de SELDINGER, on introduit seulement un guide métallique souple dans l'artère ponctionnée par voie percutanée, avec un trocard de calibre beaucoup plus réduit. Le guide étant laissé en place dans l'artère, le trocard est retiré, et pendant qu'un aide assure l'hémostase au point de ponction par une compression modérée de l'artère, on enfle sur le guide une sonde, dont l'extrémité s'adapte parfaitement au calibre extérieur du guide. L'ensemble peut alors être poussé en bloc au travers de la peau dans la lumière artérielle. La sonde, repérée soit par le guide métallique, soit après remplissage par un produit de contraste, peut être suivie sous radioscopie ou, mieux, amplificateur de brillance.

La précision de la méthode a pu être améliorée par l'utilisation de sondes relativement rigides, directement radio-opaques, auxquelles on peut donner avant l'examen une courbure particulièrement adaptée au vaisseau à cathétériser (Sonde d'ODMAN).

La technique de SELDINGER, en évitant la dénudation artérielle et en permettant une injection précise à distance du point d'entrée, a représenté un formidable progrès dans la technique d'opacification vasculaire, et a permis la large diffusion d'explorations d'un intérêt indiscutable.

Si, entre les mains de SELDINGER lui-même, la méthode semblait sûre et relativement dénuée d'incidents, plusieurs équipes rapportaient simultanément, souvent à l'occasion de brèves séries d'examen, un nombre non négligeable de complications, en particulier : hématomes au point de ponction, pouvant imposer un geste d'hémostase chirurgicale, spasmes artériels, et surtout thromboses secondaires de l'artère ponctionnée, génératrices de troubles ischémiques, avec parfois séquelles sévères.

L'entraînement des équipes, le choix des indications, l'adaptation du matériel ont permis de ramener ces complications à un taux acceptable, et n'ont pas sérieusement nuit à la diffusion de la méthode qui a retrouvé sa place après une phase d'engouement désordonné.

Il était logique que la qualité des résultats apportés par la technique de SELDINGER, lors de l'angiographie chez l'adulte, amène à l'utiliser dans le cadre de l'exploration vasculaire de l'enfant : le calibre réduit des vaisseaux rend cette technique délicate chez les su-

jets jeunes, et différents travaux (LURIE, HALPERN, PORTSMAN, BRAUNWALD et SIMOVITCH, pour ne citer que les plus importants,) ont précisé le risque des complications entre 0 et 15 ans.

En 1968, BASSET avait signalé des raccourcissements du membre cathétérisé, alors que l'examen s'était déroulé sans incident.

A LYON, la technique de SELDINGER a été utilisée chez l'enfant par le Docteur DUQUESNEL pour la première fois le 12 Mars 1963. Depuis cette date, et jusqu'au 30 Juin 1971 plus de 200 examens ont été réalisés chez 191 enfants.

Pour rechercher l'incidence de ces complications, en particulier l'existence ou non d'un raccourcissement du membre inférieur ponctionné, et pour évaluer leur fréquence, nous avons envisagé de réétudier les observations de ces enfants et de revoir ceux qu'il était possible de contacter.

Nous avons limité notre étude aux complications vasculaires mécaniques, en éliminant les accidents dûs aux produits de contraste.

P L A N

Nous envisagerons successivement :

- *Matériel et méthode :*

- . *La technique de Seldinger chez l'enfant et le nourrisson*
- . *Les modalités de l'enquête*
- . *Les malades*

- *Les complications :*

- . *Description*
- . *Traitement*
 - curatif*
 - prophylactique*

- *Résumé*

- *Conclusions*

- *Bibliographie*

Chapitre II

M A T E R I E L E T M E T H O D E

A) La technique de SELDINGER chez l'enfant et le nourrisson

B) Modalités de l'enquête

C) Les malades

A) LA TECHNIQUE DE SELDINGER CHEZ L'ENFANT ET LE NOURRISSON

La technique de SELDINGER, permettant la mise en place par voie percutanée d'un cathéter dans un vaisseau, est utilisable chez le nourrisson et le jeune enfant.

Cette technique assure, en principe, une mise en place correcte sans geste chirurgical, la peau n'étant que poncturée. Cette voie percutanée facilite l'hémostase, met à l'abri des retards de cicatrisation d'une plaie facilement exposée aux souillures et a pratiquement supplanté, chez l'adulte, la dénudation chirurgicale. Chez le tout petit, et en particulier le nouveau-né, la difficulté de ponction, les risques de spasmes et de thrombose au retrait du cathéter imposent quelquefois la dénudation chirurgicale préalable et c'est sur l'artère exposée que sont réalisées la ponction, la mise en place du guide et la remontée de la sonde selon le procédé classique de SELDINGER.

On peut distinguer :

- les cathétérismes artériels, l'artère fémorale étant la porte d'entrée la plus couramment utilisée.
- les cathétérismes par voie veineuse, la ponction et le cathétérisme de la veine fémorale permettant soit l'opacification de la veine cave, soit l'injection dans l'oreillette ou même le ventricule droit dans le cadre des explorations cardio-vasculaires.

1°) Préparation :

Après indication correctement posée, l'enfant est préparé pour l'examen.

Le bilan de coagulation, le contrôle de la fonction rénale sont moins impératifs que chez l'adulte, hormis les cas exceptionnels de troubles connus de la coagulation ou de néphropathie.

Le temps de saignement, le temps de coagulation, le cas échéant le taux de prothrombine et le taux de l'urée sanguine sont cependant le plus souvent demandés à titre systématique.

La préparation de l'enfant variera en fonction de l'âge et de l'indication. Chez le nouveau-né et le petit nourrisson, l'anesthésie générale se révèle parfois dangereuse chez des enfants particu-

lièrement fragiles où l'exploration est réalisée dans des cas de cardiopathie sévère, et d'enfants réagissant mal à toute agression. L'absence de toute prémédication a pu être proposée. Lorsque l'enfant est assez vigoureux, une prémédication par suppositoires de Pentobarbital (Nembutal), une heure avant l'examen peut faciliter l'exploration.

Une anesthésie locale, avec de très faibles quantités d'anesthésique, peut faciliter également l'exploration, encore que les dérivés de la Procaïne (Novocaïne) aient pu être accusés de favoriser les troubles cardiaques et peuvent causer une réaction locale (nécrose ou escarrification cutanée), parfois gênante.

Chez le tout jeune enfant, et jusqu'à 10 à 12 ans, l'exploration est en règle réalisée sous anesthésie générale. La technique utilisée varie avec l'anesthésiste et les indications respectives, mais le plus souvent, on a utilisé :

- soit l'anesthésie par inhalation, l'Halothane (Fluothane), représentant le produit d'action rapide souvent préféré pour la facilité du réveil et sa bonne tolérance habituelle. Le Méthoxyflurane (Penthane), d'induction un peu plus lente, donne une analgésie suffisante et une grande sécurité d'emploi qui le rendent précieux. Ces produits sont donnés en circuit semi-ouvert, associés à de l'Oxygène et du Protoxyde d'azote.

La qualité de ces anesthésies générales est primordiale pour la réussite de l'exploration : trop superficielle, insuffisante, le sujet garde une réactivité et sa mobilisation en cours de ponction ou de mise en place du cathéter est génératrice de difficultés ou d'accidents ; trop profonde, associée à une dépression circulatoire, elle entraîne une mauvaise perception du pouls indispensable à une ponction correcte.

- soit un anesthésique utilisable par injection intra-veineuse ou même intra-musculaire : le Chlorhydrate de Kétamine (Kétamine), a semblé pour beaucoup présenter des avantages décisifs. Le produit n'est pas dépresseur, il augmente plutôt la pulsatilité périphérique avec la tension artérielle. Il laisse persister des réflexes vitaux, et semble particulièrement bien toléré chez l'enfant. Ses réels avantages doivent être tempérés par la notion de réceptivité différente en fonction de l'enfant avec le risque, chez le tout petit et dans les cardiopathies, de dépression respiratoire, et chez l'enfant plus grand, d'anesthésie insuffisante devant faire recourir à des moyens complémentaires plus classiques.
- une petite infiltration de scurocaïne à 1 % autour de l'artère peut, même en cas d'anesthésie générale, diminuer le risque de

spasme sur le cathéter.

Chez le grand enfant, et pratiquement à partir de 10 ans, on peut envisager l'utilisation d'une simple prémédication associée à une anesthésie locale comme cela est classique chez l'adulte. Lorsque le contact est psychologiquement possible avec un enfant calme et confiant, une prémédication de Thiazinamium (Multergan), Méprobamate (Equanil), ou Pentazocine (Fortal) associée à l'anesthésie locale classique, permet d'excellentes explorations avec une bonne sécurité.

2°) Matériel :

Le matériel utilisé pour ces explorations artériographiques doit être d'excellente qualité, choisi avec soin, adapté rigoureusement à l'âge et à la taille des vaisseaux.

- Les trocards et les guides.

Jusqu'en 1969, nous avons employé le matériel standard de SELDINGER classiquement utilisé pour la mise en place des sondes de petit diamètre. Le trocard est du type classique avec mandrin pointu et canule mousse, d'environ 12,5/10 mm de diamètre extérieur, et de 70 mm de long. Le guide métallique était le modèle de petit diamètre de la Maison KIFA (référence 17116 - 80 d'environ 8/10 mm de diamètre).

Par la suite, nous avons aussi utilisé une aiguille spécialement adaptée de 35 mm de long, de 12/10 mm de diamètre extérieur, possédant un mandrin cône pointu et un mandrin mousse facilitant le cathétérisme de l'artère fémorale. Dans cette aiguille on pouvait également utiliser le guide métallique classique. Pour des enfants plus petits, nous utilisions une aiguille de 10/10 dans laquelle on pouvait introduire un fil de nylon, de type crin de pêche de 6/10 de mm, dont l'extrémité avait été étirée sur une flamme.

Actuellement, chez le grand enfant, nous utilisons encore le matériel classique avec petit guide de 8/10 mm, mais chez le tout jeune enfant nous préférons le matériel adapté de Becton-Dickinson, comportant une aiguille de 9/10 mm de diamètre extérieur et acceptant un guide souple de 0,5 mm de diamètre. Malheureusement ce guide n'est fourni qu'en une longueur beaucoup trop importante de 1,20 m.

- Les sondes.

Chez le grand enfant, les cathéters utilisables sont ceux en polythène soit radio-opaques avec courbure préformée de couleur rouge ou verte à la rigueur (diamètre extérieur de 2,2 à 2,4 mm), soit radio-transparents, ces derniers étant en général mieux tolérés moins traumatisants et permettant

des débits plus élevés.

Chez l'enfant jeune et à plus forte raison chez le nourrisson nous utilisons exclusivement des tubes de polythène souples et transparents, du calibre le plus fin autorisant une injection avec un débit suffisant. Il s'agit essentiellement de cathéter de polythène, soit ceux dit type PE 160, de diamètre intérieur de 1 mm, diamètre extérieur 1,5 mm soit ceux fournis par la Maison Biotrol, du n° 4 au n° 10 dont le diamètre extérieur varie de 1,2 à 2 mm. La longueur de ces sondes varie avec les besoins et la taille de l'enfant. Elles sont soigneusement étirées à froid lorsqu'il s'agit de sondes de polythène transparent, leur extrémité parfaitement adaptée au diamètre du guide correspondant. Leur longueur varie de 20 à 40 cm. De petites incisions latérales à 3 à 4 mm de l'extrémité permettent parfois un débit supérieur et un moindre freinage par l'effilure. Ces sondes sont siliconées extérieurement par un spray (Silisonde). La stérilisation est assurée par les vapeurs d'Aldylène, donnant une bonne sécurité du point de vue bactérien mais imposant un rinçage soigneux au sérum avant l'utilisation de la sonde. Un ou plusieurs orifices latéraux peuvent être prévus pour faciliter l'éjection du contraste. A partir d'un calibre intérieur de 1,4 mm, nous pouvons boucher l'extrémité de ces sondes avec un plomb calibré, avec éjection du contraste par des orifices latéraux suivant l'artifice classique de la sonde à bouchon. On obtient ainsi de meilleures injections des collatérales de l'aorte et on diminue le risque de recul de la sonde.

Pour les très petits cathéters, nous réalisons plutôt deux petites fentes longitudinales parallèles à l'axe de l'extrémité du cathéter, cet artifice classique augmentant également le débit du tube.

3°) La technique de l'examen :

Elle ne s'écarte pas beaucoup de celle utilisée chez l'adulte, mais nous insisterons sur l'importance de la prudence et de la rigueur à la réalisation. La mise en place du guide, puis de la sonde, doivent être rapides, la sonde ne sera laissée que le temps strictement indispensable dans l'artère. L'artère fémorale ne sera pas ponctionnée à plusieurs reprises, et en cas d'échec de ponction lors d'une première tentative, il vaut mieux se porter du côté opposé si l'artère n'a pu être cathétérisée correctement après avoir été ponctionnée. Il est même parfois plus sage de remettre l'examen à une date ultérieure que de risquer hématomes compressifs et contusions artérielles génératrices de thromboses secondaires.

- Les conditions d'asepsie doivent être rigoureusement respectées. Le cathéter doit être rincé souvent, avec de faibles quantités de sérum, en se méfiant de la sensibilité parfois anormalement gran-

de des enfants à l'Héparine qui a pu être ajoutée au sérum de rinçage. En dessous de 5 ans, nous utilisons plutôt le sérum salé classique.

- L'injection de produits de contraste est réalisée soit à la main, soit avec un injecteur automatique. Lors d'un cathétérisme sélectif, l'injection manuelle est la règle. On se rappellera qu'une seringue de 10 cm³, de type seringue d'artériographie, permet de réaliser des pressions de l'ordre de 20 Kg par cm², suffisantes pour obtenir les débits nécessaires. Nous utilisons également un injecteur à débit constant réglé, les débits nécessaires étant de l'ordre de 5 à 12 cm³ par seconde, les quantités injectées étant en rapport avec la zone explorée.
- Chez le tout jeune enfant, lorsque l'on utilise l'aiguille de ponction très fine et longue, et que c'est la veine qui est recherchée, il est possible d'être dans la lumière de ce vaisseau et d'en sortir avant de s'en être rendu compte, le sang mettant plusieurs secondes pour refluer au niveau du pavillon, ou même coagulant parfois dans l'aiguille elle-même. Un petit artifice nous permet de repérer plus rapidement le passage de l'aiguille dans la lumière de la veine. Il consiste, après avoir enlevé le mandrin central, à remplir la cavité du pavillon de l'aiguille d'une goutte de sérum affleurant ou même réalisant un léger ménisque convexe au niveau de l'embout. L'aiguille est retirée doucement, tout en assurant une compression modérée de l'abdomen pour augmenter la pression veineuse. Au moment où l'extrémité du trocard se trouve dans la lumière de la veine, la surface du ménisque se déforme, la goutte de sérum témoigne de la remontée du sang dans la lumière du trocard. Cet artifice a moins de valeur lors de la ponction de l'artère où la pression est en général suffisante pour témoigner rapidement de la bonne mise en place du trocard dans la lumière artérielle.

B) MODALITES DE L'ENQUETE

1°) Le Service de Radiologie Vasculaire du Pavillon B, Hôpital E. Herriot à LYON, ne possédant qu'une observation fragmentaire de chaque enfant examiné, une liste nominale y a été dressée, en mentionnant pour chaque malade le service d'origine.

Notre enquête a porté essentiellement sur les explorations vasculaires réalisées dans un premier temps au pavillon G, dans le Service du Professeur WERTHEIMER, par le Docteur DUQUESNEL, puis, après Juillet 1964, sur les examens pratiqués au service central de Radiologie, département de Radiologie Vasculaire.

Le nombre d'examens pratiqués par technique de cathétérisme transcutané représentait plus de 200 examens concernant 191 enfants

2°) Les Médecins qui nous ont confié ces enfants pour un ou plusieurs examens radiologiques nous ont autorisé à consulter à titre rétrospectif les dossiers cliniques conservés dans leur service, et nous tenons à les en remercier.

3°) Sur 191 enfants examinés, il a été possible de retrouver 169 dossiers.

La différence s'explique dans certains cas, par l'absence de fiche correspondant au nom de l'enfant dans les répertoires alphabétiques des services :

Il s'agissait soit d'enfants non répertoriés, soit d'enfants qui n'ont été qu'en transit dans le service indiqué, et dont le service réel d'origine n'a pu être déterminé.

Pour un certain nombre, le dossier, bien que répertorié, n'a pu être retrouvé, éventualité fréquente lorsqu'il s'agissait d'enfants hospitalisés il y a longtemps, une partie des archives du service ayant été transférée dans un autre hôpital.

(Service du Professeur WERTHEIMER partiellement transféré à l'Hôpital Neurologique par exemple).

Certains dossiers ont été empruntés et égarés.

4°) Correspondance avec les médecins praticiens :

De nombreux enfants avaient été adressés soit par des chefs de Service d'hôpitaux périphériques, soit par des médecins praticiens ou spécialistes de l'agglomération lyonnaise pour la plupart. Certains de ces enfants étaient des clients personnels des médecins hospitaliers des Hospices Civils de LYON.

Chaque fois que le nom du médecin-traitant habituel avait été mentionné dans l'observation, nous avons tenté de prendre contact directement avec ce dernier pour obtenir des nouvelles récentes de l'enfant. Nous leur avons adressé la lettre et le questionnaire reproduits ci-contre, avec une enveloppe affranchie pour la réponse.

Lorsque plusieurs noms de médecins avaient été notés, lettre et questionnaire ont été adressés à chacun d'eux pour avoir le plus de chances possible d'obtenir le maximum de renseignements précis.

Sur 146 lettres adressées à ces médecins pour 120 malades, 91 réponses nous sont parvenues. 56 d'entre elles se sont révélées utilisables. 38 seulement comportaient la totalité des renseignements demandés.

5°) Convocation des enfants.

Lorsque les réponses n'étaient pas suffisamment précises, nous avons convoqué les enfants pour un examen clinique. Ces convocations ont été envoyées avec l'accord des chefs des services d'origine de ces enfants.

Une lettre et un questionnaire, dont un exemplaire de chacun est reproduit ci-contre, ainsi qu'une enveloppe affranchie pour le retour, ont été envoyés.

Sur 90 lettres ainsi adressées, 17 d'entre-elles sont revenues closes, le destinataire n'habitant plus l'adresse initiale et 18 sont restées sans réponse.

Parmi les 55 familles qui nous ont répondu, 40 ont accepté de ramener l'enfant pour un examen gratuit, les 15 autres ne pouvant ou ne voulant pas se déplacer pour des raisons diverses.

En 4 journées échelonnées sur 2 semaines, 37 enfants ont ainsi été examinés, les 3 autres n'ayant pu venir par suite d'un incident d'ordre médical (maladie infectieuse intercurrente).

Les frais de déplacement des familles pour cette consultation ont été pris en charge dans la majorité des cas par la Sécurité Sociale.

HOSPICES CIVILS DE LYON

HOPITAL EDOUARD-HERRIOT

Pavillon B

TÉLÉPHONE LYON (78) 84 84 51
80 82 02
80 82 82

Docteur J. DUQUESNEL
Radiologiste des Hôpitaux
Maître de Conférences Agrégé

Lyon, le

Monsieur et Cher Confrère,

Vous avez adressé le..... l'enfant
dans le Service du Docteur

Au cours de son séjour, cet enfant a subi des explorations
angiographiques, par technique de Seldinger (cathétérisme percutané)

A la suite de certaines publications concernant les dangers
éventuels de telles explorations, nous réalisons une enquête avec
étude des suites de ce type d'examen. Il nous serait très utile
d'obtenir votre collaboration pour la réalisation de ce travail.

Au cas où vous auriez revu récemment cet enfant, ou si vous
en avez des nouvelles récentes, vous serait-il possible de nous
les communiquer ?

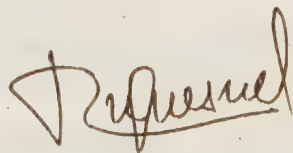
Il nous serait encore plus utile, dans la mesure du possible
(consultation ?) de nous fournir les renseignements précis figurant
sur la demande ci-jointe.

Au cas où il vous serait impossible de nous fournir ces rensei-
gnements, pourriez-vous dire si cet enfant fait encore partie de
votre clientèle, si ce dernier pourrait être convoqué à son
domicile pour passer un examen (gratuit) dans le cadre d'une
consultation hospitalière ?

Nous vous prions de nous excuser pour le surcroit de travail
que vous apporte cette demande, mais de tels renseignements nous
sont surement indispensables pour mieux soigner et connaître les
dangers auxquels nous exposons les patients.

Vous serez, si vous le désirez, tenu au courant des résultats
de cette enquête.

En vous remerciant de ce que vous pourrez faire pour contribuer
à ce travail, je vous prie d'agréer, Monsieur et Cher Confrère,
l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Docteur DUQUESNEL

HOPITAL EDOUARD-HERRIOT

Pavillon B

TÉLÉPHONE LYON (78) 84 84 51
80 92 02
80 92 52Docteur J. DUQUESNEL
Radiologiste des Hôpitaux
Maître de Conférences Agrégé

Lyon. le

Médecin Traitant :

Nom de l'enfant :

Date de naissance :

Nouveau nom éventuel :

Adresse :

Nouvelle adresse (éventuellement) :

Diagnostic :

Date de l'examen angiographique :

INTERROGATOIRE : (entourer la réponse. ex : oui - non)

- Douleurs, crampes éventuelles : la nuit : oui - non ; au froid : oui - non
- Troubles de la marche : claudication intermittente : oui - non
boiterie : oui - non
- Différence de coloration entre les 2 membres inférieurs : oui - non
de chaleur " " " : oui - non

EXAMENS :

- | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|--------|----|---|-------|-------------------|--------|----|---|-------|
| - <u>Pouls</u> : | <u>fémoraux</u> | droit | ++ | + | aboli | <u>pédieux</u> | droit | ++ | + | aboli |
| | | gauche | ++ | + | aboli | | gauche | ++ | + | aboli |
| | <u>poplités</u> | droit | ++ | + | aboli | <u>tib. post.</u> | droit | ++ | + | aboli |
| | | gauche | ++ | + | aboli | | gauche | ++ | + | aboli |

- Auscultation au triangle de Scarpa :

droite

gauche

- . normale
- . existence d'un souffle systolique
- . existence d'un frémissement

oui - non
oui - non
oui - nonoui - non
oui - non
oui - non- Mesures

- . longueur épine iliaque antero supérieure-
malléole externe :
(sujet en décubitus dorsal)
- . circonférence des membres inférieurs :
- à mi-cuisse
- à mi-mollet

..... cm
..... cm
..... cm..... cm
..... cm
..... cm

REMARQUES EVENTUELLES (ETAT ACTUEL DU PATIENT) :

Désirez-vous être tenu au courant des résultats de cette enquête : oui-non

MERCI

HOSPICES CIVILS DE LYON

HOPITAL EDOUARD-HERRIOT

Lyon. le

Pavillon B

TÉLÉPHONE LYON (78) 84 64 51
80 62 02
80 62 52

Docteur J. DUQUESNEL

Radiologiste des Hôpitaux
Maître de Conférences Agrégé

Madame, Monsieur,

Votre enfant né le
a été hospitalisé le dans le service du

Nous désirerions connaître son état actuel et les conséquences tardives éventuelles des examens pratiqués lors de son hospitalisation.

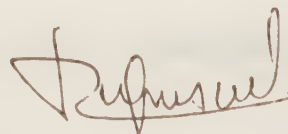
Pour cela, il serait nécessaire que nous puissions l'examiner, ce que nous vous offrons de faire (gratuitement). Pourriez-vous venir avec votre enfant, entre 8 heures et 11 heures à l'une des dates suivantes que vous choisirez en l'entourant d'un trait sur cette feuille pour vous en souvenir, et sur celle à nous retourner :

à la consultation du Pavillon B

Service Central de Radiologie,
Hôpital Edouard Herriot
Place d'Arsonval - LYON 3e
tél. 84.74.11 - poste 556.

Au cas où cela vous serait impossible, accepteriez-vous d'aller voir votre MEDECIN TRAITANT en nous précisant auparavant lequel ? ou pourriez-vous nous proposer une autre date ?

En espérant que vous comprendrez que cette démarche peut rendre service aux vôtres et à ceux que nous soignons, je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de mes sentiments dévoués.



Docteur J. DUQUESNEL

P.S. Auriez-vous l'amabilité de nous retourner le questionnaire au moyen de l'enveloppe affranchie ci-jointe et de RAPPORTER CETTE LETTRE LE JOUR DE LA CONSULTATION. Merci.

QUESTIONNAIRE A RENVoyer AU MOYEN DE L'ENVELOPPE AFFRANCHIE CI-JOINTE

- Je viendrai avec mon enfant (Nom et Prénom)
né le, au pavillon B, Service Central de Radiologie
Hôpital E. Herriot, place d'Arsonval - LYON 3e, le

- Je ne peux pas venir à cette consultation mais je pense aller voir mon
Médecin Traitant le
Son nom est : le Docteur
Son adresse exacte est :
Son numéro de téléphone : à (localité)
- Je ne pourrai pas venir à l'une de ces dates mais je viendrai à la date
suivante :
- Au cas où aucune de ces solutions ne serait possible, veuillez nous
indiquer pourquoi

Docteur J. DUQUESNEL
Service Central de Radiologie
Hôpital Edouard-Herriot (B)
LYON (3e)

Signature

Les enfants domiciliés à LYON ou dans la proche banlieue, et n'ayant pu venir à cette consultation, ont pu être visités à leur domicile le soir. Dans 5 familles, nous avons été bien reçu et avons pu effectuer un examen clinique satisfaisant. Une seule fois l'entourage s'est opposé à l'examen.

L'examen clinique des enfants convoqués a comporté les mêmes explorations que celles demandées aux médecins praticiens auxquels nous avons écrit.

Lorsque la vascularisation des membres inférieurs ne nous a pas paru symétrique, l'examen a été complété par une exploration au Débit-mètre de DOPPLER, appareil fournissant un reflet sonore visuel et éventuellement enregistrable de la vitesse de circulation sanguine dans les vaisseaux superficiels explorés par simple contact sur la peau d'une tête émettrice-réceptrice d'un faisceau ultrasonore.

L'Oscillomètre n'étant pas un appareil présent dans tous les cabinets médicaux, la vérification des oscillations n'a donc pas été pratiquée, en dehors de quelques observations faites dans les services d'origine.

Remarques :

4 enfants ont été examinés 2 fois.

- . 1 fois par le médecin traitant puis par nous-même, notre convocation à la famille ayant été adressée en l'absence d'une réponse rapide du médecin traitant.
- . 2 fois, l'enfant dont nous avons eu des nouvelles par le médecin traitant, a pu être revu au cours d'une hospitalisation dans un service des Hospices Civils de LYON.
- . 1 fois, un enfant, vu à domicile, a été revu à notre consultation pour essayer de préciser une discrète modification vasculaire d'un membre.

C) LES MALADES

1°) INTRODUCTION

Nous avons classé les observations dans l'ordre chronologique entre le 12 Mars 1963, date du premier examen angiographique de notre série, et le 30 Juin 1971, date ultime que nous nous sommes fixé arbitrairement.

Nos résumés des dossiers ne font pas toujours mention de toute l'histoire clinique de chaque enfant : nous avons cependant essayé de conserver sous forme condensée tous les éléments qui ont contribué à faire poser l'indication du ou des cathétérismes.

Dans ces résumés, nous avons utilisé des abréviations dont nous publions la liste plus loin.

Nous n'avons pas noté les antécédents lorsqu'ils n'étaient pas pathologiques, ou qu'ils n'avaient pas de rapport avec la raison du ou des cathétérismes.

Pour indiquer le service d'origine de l'enfant, nous indiquons la ou les premières lettres du nom du chef de service, suivies du numéro de classement de l'observation dans le service considéré :

BER = Service du Professeur BERTOYE	Hôpital Croix-Rousse
BET = Service du Professeur BETHENOD	Hôpital Debrousse
C = Service du Professeur CIBERT Pavillon V	Hôpital E. Herriot
F = Service du Professeur FRANCOIS Pavillon S bis	Hôpital E. Herriot
GA = Service du Docteur GAILLARD	Clinique Mutualiste
GIL = Service du Professeur GILLY	Hôpital Ste Eugénie
GIR = Service du Professeur GIRARD	Hôpital Neurologique
GO = Service du Professeur GONIN	Hôpital de l'Antiquaille
GR = Service du Docteur GRAVIER	Clinique Ste Elisabeth
JA = Service du Professeur JAUBERT de BEAUJEU	Hôpital Debrousse
JE = Service du Professeur JEUNE	Hôpital Debrousse
LA = Service du Professeur LARBRE	Hôpital Debrousse
LE = Service du Professeur LECUIRE	Hôpital Neurologique
MAN = Service du Professeur MANSUY	Hôpital Neurologique
MAR = Service du Professeur MARION Pavillon T bis	Hôpital E. Herriot
MI = Service du Professeur MICHAUD Pavillon O	Hôpital E. Herriot
MON = Service du Professeur MONNET Pavillon S	Hôpital E. Herriot

MOU = Service du Professeur MOUNIER-KUHN Pavillon U Hôpital E. Herriot
P = Service du Docteur POMMATAU Centre Léon Bérard
S = Service du Professeur SCHOTT Hôpital Neurologique
T = Service du Professeur TRAEGER Hôpital de l'Antiquaille
W = Service du Professeur WERTHEIMER Pavillon G Hôpital E. Herriot.

2°) OBSERVATIONS :

Abréviations utilisées :

CIA = Communication Inter-Auriculaire
CIV = Communication Inter Ventriculaire
D ou G = Droite ou Gauche
ECG = Electrocardiogramme
EEG = Electroencéphalogramme
FO = Fond d'oeil
HC = Histoire Clinique
HIC = Hypertension intra crânienne
HTA = Hypertension artérielle
LCR = Liquide céphalorachidien
MI = Membre Inférieur
MS = Membre Supérieur
OBS = Observation
PBF = Ponction biopsie du foie
PBR = Ponction biopsie du rein
PC = Périmètre crânien
PEG = Pneumo encéphalographie
PL = Ponction lombaire
TA = Tension artérielle
UIV = Urographie Intra veineuse

OBS N°1 - W.10453

BES... Dominique 11 ans (11.11.51)

Antécédents. Souffrance néonatale grave, hydrocéphalie secondaire spontanément perforée dans les fosses nasales.
Méningites aiguës à répétition.

H.C. (5.1.63) : Syndrôme d'atteinte médullaire cervicale d'apparition récente avec signes d'H.I.C. Une ventriculographie montre un blocage du L.C.R. au niveau de la grande citerne.

Intervention (22.1.63) : Mise en place d'une valve de HOLTER.

Artériographie (12.3.63) : Vertébrale gauche, à la recherche d'un processus expansif intracranien. Pas d'anomalie décelable.

Complications : Aucune notée jusqu'au 14.1.1964.

Diagnostic final : Hydrocéphalie à évolution lente.

Etat actuel : Paraplégie - Détérioration récente du bilan musculaire des M.S.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS N°2 - W.11708

PON... Jacques 8 ans (30.9.55)

H.C. (20.1.64) : Vomissements, somnolence, puis syndrome méningé indiscutable le lendemain : hémorragie méningée découverte lors d'une P.L. le 25.1.64.

Artériographie (28.1.64) Vertébrale à la recherche d'une malformation vasculaire : existence d'un angiome de la région occipitale G

Complications : Aucune notée

Intervention (30.1.64) : Ablation de l'angiome. Suites troublées par des crises comitiales.

Diagnostic final : Angiome de la région occipitale G.

Etat actuel : Hémiplégie D. Surdité.

Enfant revu à domicile : Séquelles de son h mip lie. Pas de troubles vasculaires. Mensurations symétriques des M.I.

OBS N 3 - LA 460.

GRI... Marie Chantal 8 ans 1/2 (29.7.55)

H.C. (6.3.64) : Vomissements faciles, abondants, céphalées, obnubilation, h mip lie gauche puis coma complet. A la PL : LCR hypertendu et hémorrhagique. Régression spontanée en quelques jours. E.E.G. : souffrance D.

Artériographie (25.4.64) Vertébrale et Carotide D,   la recherche d'une malformation vasculaire. Pas d'image angiomateuse.

Complications : Hématome douloureux pendant 2 semaines.

Diagnostic final : Pas de malformation vasculaire cérébrale visible.

Etat actuel : Va très bien. Pas de troubles vasculaires. Mensurations symétriques des M.I.

OBS N 4 - W.12265

DUP... Michel 18 mois (31.12.62)

H.C. (3.64) : Apparition de troubles moteurs aux 4 membres évoluant en t trap lie spasmodique. Augmentation du P.C. récente.

Artériographie (13.6.64) Vertébrale à la recherche d'une lésion tumorale. Pas d'anomalie particulière. Hydrocéphalie.

Complications : Aucune notée.

Intervention : le 16.6.64

Diagnostic final : Syndrome de Dandy Walker

Etat actuel : Démarche toujours spastique mais nette amélioration.

Enfant revu par son médecin traitant : Aucun trouble vasculaire. Raccourcissement de 1 cm du M.I.G. avec diminution de 1 cm de la circonférence de la cuisse et du mollet, toujours à G. Côté de la ponction non précisé.

OBS N°5 - W. 9818

BAC... Bernard 5 ans (17.3.59)

H.C. (8.10.62) Malaises de plus en plus fréquents, avec rougeur, puis pâleur du visage, céphalées post critiques. Flou papillaire bilatéral au F.O, plus marqué à Gauche. Bilans successifs négatifs en dehors du F.O.

Artériographie (19.1.65) Vertébrale à la recherche d'une cause à cette H.I.C. : Pas de lésion visible.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic final : Pas de lésion cérébrale visible.

Etat actuel : Revu dans le service le 5.11.70 : Tout va bien.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS N°6 - F.1759

MIL... Serge 3 ans 1/2 (17.2.65)

H.C. (12.12.64) : Chute avec boiterie du MID ne régressant que partiellement. Parésie de la main droite une semaine plus tard.

Signe de Babinski à Droite. Suspicion de lésion vasculaire cérébrale.
Obnubilation le 11.1.65. Découverte d'un souffle carotidien gauche.

Artériographie (17.2.65) Vertébrale : refoulements vasculaires minimes en dedans, au niveau de la cérébrale postérieure. Pas de signes nets de tumeur.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic final : Tumeur du Tronc cérébral.

Evolution : Irradiation chimiothérapie : amélioration.

Récidive en Décembre 65. Décès le 18.1.66.

OBS N°7 - MON.1508

VER... Christine 12 ans (19.7.52)

H.C. : 2 absences prolongées en Janvier et Février 65. Comitialité temporaire.

E.E.G. : Très important foyer de souffrance temporo-occipital G.

Artériographie (25.2.65) Vertébrale + carotide G : Pas de lésion visible.

Complication : Aucune notée.

Diagnostic final : Comitialité d'origine temporale sans cause apparente

Evolution : Enfant revue jusqu'au 26.6.70 : Supression du traitement car tout allait bien.

Convoquée mais non venue.

OBS N°8 - LA.1729

ESP... Patrick 12 ans (23.12.53)

Antécédents : Troubles de la marche depuis l'âge de 6ans

H.C. (10.2.65) Paraplégie spasmodique avec atrophie du quadriceps D et du mollet D. Signe de Babinski bilatéral.

Artériographie (3.3.65) Médullaire à la recherche d'un angiome.

Complications : Aucune notée

Intervention (11.3.65) Ablation d'une tumeur épidermoïde située entre D₁₁ et L₂. Agénésie de la moitié droite du cône terminal.

Diagnostic final : Kyste dermoïde

Evolution : Paraplégie permanente.

Enfant convoqué, mais changement d'adresse. Nouveau domicile inconnu.

OBS N°9 - MON 686

HAD... Belkacem 15 mois (25.3.64)

Antécédents : Nombreux collatéraux. Frères et soeurs décédés de causes inconnues.

H.C. (22.4.64) Découverte d'une insuffisance rénale sévère, avec gros rein D dans le bilan d'une deshydratation sévère. Pas de rein G visible à l'UIV.

Artériographie (11.6.65) rénale : Echec de ponction.

Nouvelle Artériographie (19.6.65) rénale : SELDINGER Fémoral G
Absence d'artère rénale G = Aplasie du rein G.

Complications : Aucune notée en dehors de l'incident de la première ponction.

Diagnostic final : Aplasie du rein G confirmée par cystoscopie

Evolution : Pas de nouvelles après le 9.12.66. Changement de domicile.

OBS N°10 - F.2014

LOU... Christian 14 ans (18.11.50)

Antécédents : Crise convulsive à 1 an. Père et 1 soeur plus jeune tuberculeux.

H.C. (3.6.65) : Syndrome méningé aigu d'apparition brutale, sans température. Pas de traumatisme crânien auparavant. Hémorragie méningée à la P.L. Artériographie carotidienne D normale le 8.6.65.

Artériographie (17.6.65) vertébrale : pas d'image vasculaire anormale.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Favorable ; pas de nouvelles de lui depuis son départ.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS N°11 - GA (C.M.)

MIR... Thierry 8 mois (13.7.64)

Antécédents : Anémie hypochrome. Atélectasie du segment de Fowler dans la période néonatale. Découverte d'une albuminurie le 19.11.64. Reins volumineux sur les clichés d'UIV surtout le G avec calices de morphologie anormale mais non pathologique.

H.C. (24.4.65) : Bilan dans les suites d'une diarrhée. TA = 13 (au flush). Gros reins palpables. P.B.R. normale.

Artériographie (6.7.65) rénale = pas d'anévrysme ni d'atrésie d'une artère ; vascularisation rénale D grêle, mais non pathologique. Pas de vascularisation surrénalienne anormale.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Normalisation tensionnelle. Albuminurie permanente.

Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire ; mensurations symétriques des MI.

OBS N°12 - MON.2458

FAB... Louise 2 ans 1 mois (23.7.63)

Antécédents : Prématurité (1 mois) Mauvaises conditions de vie et d'hygiène.

H.C. (15.7.65) Apparition d'un syndrome polyuro-polydypsique depuis 3 mois. HTA importante. Pas de signes d'atrésie aortique. Test à la Régitine négatif. Reins apparemment normaux à l'UIV.

Artériographie (5.8.65) Rénale : lésions artérielles disséminées. Oblitération de l'artère fémorale superficielle G. Thromboses partielles des 2 artères rénales en amont de la naissance des artères polaires supérieures.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic final : Maladie de TAKAYASHU. Discussion d'un syndrome de Cohn associé.

Evolution : Enfant revu par son médecin : le pouls fémoral G est moins frappé que le D. Les autres sont abolis. Mensurations des M.I. non précisées.

OBS N°13 - F.2236

MIE... Liliane 7 ans (9.7.58)

Antécédents : Postmaturité (3semaines) Stupeur, cyanose à la naissance.

H.C. (Juin 65) céphalées, nausées disparaissant en 2 jours, par épisodes. En Aout, céphalées très violentes, vomissements, amaurose : hémorragie méningée.

Artériographie (3.9.65) vertébrale : Angiome entourant les noyaux gris centraux, sans gagner la Fosse Cérébrale Postérieure ni le côté G.

Complications : Aucune notée.

Intervention (7.9.65) : Clippage de la cérébrale postérieure D.

Evolution : Nouvelle hémorragie méningée ; intervention le 4.2.66.
Hémiplégie.

Enfant convoqué. Changement d'adresse. Nouveau domicile inconnu.

OBS N°14 - F.2014

JUN... Michel 13 ans (16.9.65)

H.C. (13.9.65) Début brutal par un état comateux s'installant en quelques heures. Aucun signe de localisation. Stase papillaire et oedème bilatéral au F.O. Bilan négatif.

Artériographie (16.9.65) vertébrale : Aucune anomalie, en particulier pas de malformation vasculaire.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic final : Non éclairci par une artériographie carotidienne G, qui s'est révélée normale (27.9.65)

Evolution : Récupération spontanée.
Aucun trouble vasculaire. Mensurations symétriques des M.I.

OBS N°15 - MAN.2519

MAR... Maria 6 ans (7.5.59)

H.C. (9.65) Apparition brutale de paralysies de nerfs craniens (Facial et Moteur Oculaire Externe G), avec vomissements.
Signes irritatifs de la voie pyramidale D, nystagmes latéral D. Très discret syndrome cérébelleux G. Suspicion de tumeur

de l'angle ponto-cérébelleux.

Artériographie (1.10.65) vertébrale G : volumineuse branche de la cérébelleuse postéro supérieure G refoulée en avant et en dehors. La cérébelleuse postéro inférieure est abaissée : confirmation d'une tumeur.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Décès le 19.11.65 après un syndrome d'HTIC aiguë

OBS N°16 - LE.2223

VER... Jean Marc 21 mois (31.1.64)

H.C. (10.10.65) Hémiplégie G, raideur méningée et vomissements survenant dans un tableau de miliaire tuberculeuse avec température à 38° ou 39°. Signe de Babinski à G. L'E.E.G. montre un net ralentissement hémisphérique D.

Artériographie (18.10.65) Carotidienne et vertébrale par voie fémorale D puis G. Carotide interne très grêle à partir de la naissance de l'ophtalmique. Artères terminales très pâles, comme dans l'hydrocéphalie. Zone avasculaire dans la région frontopariétale D, sans refoulement.

Complications : Aucune notée pour l'enfant, malgré la torsion du guide.

Evolution : Aggravation et décès le 22.10.65.

Diagnostic final par l'anatomo pathologie : Méningite tuberculeuse avec nécrose des noyaux gris centraux.

OBS N°17 - LE.2392

CHA... Frédéric 5 ans 1/2 (5.5.60)

H.C. (25.11.65) Traumatisme crânien en octobre 65 avec douleurs de

l'hémiface droite disparaissant en 8 jours. Troubles visuels (diplopie et strabisme par paralysie du Moteur Oculaire Externe D), déviation de la langue vers la gauche. Stase papillaire bilatérale au F.O. - VS = 33 % - Suspicion de Tumeur de la fosse cérébrale postérieure

Artériographie (9.12.65) vertébrale : Aucune image pathologique.

Complications : Aucune notée

Evolution : Inconnue : Changement d'adresse.

OBS N°18 - T.9685

ROC... Colette 15 ans

Antécédents : HTA familiale

H.C. (6.12.65) Découverte d'une TA à 16/10 en Avril 65, à 20 en Mai 65
Troubles subjectifs importants. Aucun signe d'origine rénale
F.O normal. Reins normaux à l'UIV. Catécholamines urinaires normales

Artériographie (20.12.65) rénale : Pas d'anomalie artérielle. Petits reins symétriques, mais néphrogramme G plus précoce et plus dense que le D.

Complications : Hématome douloureux au point de ponction pendant 2 semaines, guérissant sans traitement particulier.

Evolution : Favorable avec le traitement hypotenseur. Apparition d'un souffle d'insuffisance aortique en Avril 1968.

Malade revue à son domicile. Son mari refuse l'examen

OBS N°19 - BET.3944

ALA... Xavier 6 ans 1/2 (31.8.69)

H.C. (20.12.65) Depuis 3 mois, douleurs abdominales puis vomissements, amaigrissement, hyperthermie. Petite raideur méningée avec signes inflammatoires à la P.L. Aggravation clinique.

Artériographie (23.12.65) vertébrale : Zone occipitale hypovasculaire

Complications : aucune notée

Intervention (28.12.65) Médulloblastome du vermis

Evolution : Radiothérapie, chimiothérapie ne permettent une survie que jusqu'au 20.7.66.

OBS N°20 - LE. 2742

COM... Bruno 9 ans (28.12.56)

H.C. (3.2.66) Depuis 2 ans, vertiges, anorexie, vomissements matinaux de plus en plus importants. Exagération des réflexes. Signe de Babinski à D. Dismétrie de l'index D. Parésie et troubles de la sensibilité profonde à D. Bilan (E.E.G.; FO) normal. Hockett faisant soupçonner une atteinte bulbaire latérale G.

Artériographie (5.2.66) vertébrale : pas de signes directs de néoformation, d'imprégnation anormale.

Complications : Aucune notée

Intervention (10.3.66) Tumeur intra médullaire des premiers segments de la moelle cervicale jusqu'à la racine inférieure du bulbe.

Evolution : Décès le 15.8.67 après une rechute le 13.7.67 malgré la radiothérapie et la chimiothérapie.

OBS N°21 - BER.24110

BEN... Avi 4 ans (24.5.62)

Antécédents : Traumatisme crânien et oreillons 15 jours avant son hospitalisation.

H.C. (18.4.66) Coma d'apparition brutale, de plus en plus profond. Bilan négatif. Recherche d'une tumeur du tronc cérébral.

Artériographie (26.4.66) vertébrale : Aucune image anormale. Simple asymétrie dynamique des vertébrales.

Complication : Aucune notée.

Evolution : Spontanément favorable. Sortie le 31.5.66

Quelques petits troubles de l'équilibre en Mars 67. Etat normal en Mai 58.

Enfant convoqué mais non venu

Diagnostic Final : Indéterminé

OBS N°22 - LE.1992

MON... Marie-France 6 ans (16.8.60)

H.C. (14.7.65) Hémisyndrome cérébelleux D.

Ventriculographie iodée : blocage du LCR à la partie moyenne du 4e ventricule. Flou papillaire bilatéral au FO. Perturbation fronto temporale D à l'EEG

1ère intervention (27.7.65) Ablation d'un gliome kystique de l'hémisphère cérébelleux D. Hémiplégie D séquellaire.

Amélioration transitoire avec récurrence de l'hémisyndrome cérébelleux. Oedème bilatéral au FO. Ralentissement occipital bilatéral à l'EEG

Artériographie (4.5.66) vertébrale : Tumeur para médiane D peu vasculaire.

Complications : Aucune notée.

Intervention (10.5.1966) Astrocytome kystique de l'hémisphère cérébelleux D.

Evolution : Hémiplégie D flasque. Gros progrès notés en Décembre 1966

Enfant revu par son médecin : Pas de troubles vasculaires sauf la diminution du pouls tibial postérieur G.

Asymétrie des mensurations des M.I. : diminution de 2 cm en longueur, de 1,5 cm pour les deux circonférences du MID.

OBS N°23 - LE.2975

DUC... Christiane 12 ans (12.3.54)

Antécédents : Retard psycho moteur signalé depuis 1961.

H.C. (27.4.66) Bilan neurologique à la suite d'une chute avec perte de connaissance : hémiparésie G. et syndrome cérébelleux G. Oedème au FO, des deux côtés. Empreintes digitales importantes sur les radiographies du crâne.

Artériographie (3.6.66) vertébrale : Ecrasement de la fosse cérébrale postérieure par la dilatation ventriculaire sous-jacente. Malformation d'Arnold Chiari, et suspicion de tumeur de la fosse cérébrale postérieure.

Complications : Aucune notée.

Interventions (7.6.66 et 22.6.66) Tube de Leskell dans l'Acqueduc de Sylvius et valve de Holter.

Evolution : Persistance d'un Syndrome cérébelleux.

Décès brutal le 15.11.66

OBS N°24 - LE.2863

PID... Isabelle 4 ans (30.7.62)

Antécédents : Perte de connaissance pendant 3 heures, 10 jours après un rappel de vaccin, puis céphalées violentes tous les 4 mois, pendant 2 ans et toutes les 3 semaines pendant 1 an. Perte de connaissance de 10 à 15 mn à chaque fois puis "sommeil" post critique pendant 4 à 5 heures.

H.C. (21.3.66) Bilan de ces troubles. Discret syndrome cérébelleux du MSD. Crise comitiale avec déficit hémiplégique G, sans cause décelable le 9.4.66.

Artériographie (15.6.66) vertébrale : Pas d'aspect tumoral.

Complications : Aucune notée

Evolution : Crises comitiales à répétition. Nous avons revu cet enfant. Pas de troubles vasculaires. Mensurations symétriques des M.I.

OBS N°25 - MAN.2305

TRI... Francine 10 ans 3/4 (12.9.55)

H.C. : Syndrome méningé brutal le 6.5.65. LCR hémorragique. Pas de malformation vasculaire sur le réseau carotidien D. Récidive le 26.6.66.

Artériographie (6.7.66) vertébrale : Angiome sur une branche de l'artère cérébrale postérieure G. Carotide G : branches normales.

Complications : Aucune notée

Intervention (18.7.66) : Exérèse.

Artériographie (18.8.66) vertébrale de contrôle : Exérèse totale.

Complications : Petit hématome au point de ponction, non gênant.

Evolution : Persistance des crises pendant plus d'un an.

Bilan vasculaire et métrique des MI normal malgré deux autres cathétérismes artériels faits à DIJON ultérieurement.

OBS N°26 - Le.3293

FEL... Hélène 3 ans 2 mois (8.6.63)

Antécédents : Syndrome cérébelleux vermien chez un frère plus âgé, qui aurait eu des crises comitiales d'origine indéterminée dans sa première enfance.

H.C. : Apparition brutale en Avril 66 d'un syndrome cérébelleux régressant spontanément par la suite pour réapparaître en Août 66 sous forme de dysmétrie aux MS et d'ataxie.

Artériographie (22.8.66) vertébrale : A la recherche d'une tumeur de la fosse cérébrale postérieure : asymétrie des cérébrales postérieures, la G étant plus grêle et refoulée en dedans. Discussion entre tumeur cérébelleuse kystique de l'hémisphère G ou variation anatomique.

Complications : Aucune notée

Evolution : Microcéphalie, syndrome d'allure encéphalopathique. Diminution du pouls fémoral G. Mensurations symétriques des M.I.

OBS N°27 - F.4378

PRU... Dominique 11 ans (7.11.55)

H.C. (29.8.66) Depuis 2 mois, signes cliniques de plus en plus marqués d'HTIC, sans cause visible sur les radiographies du crâne. Discret ralentissement de l'hémisphère cérébral G à l'EEG. Amaigrissement net.

Artériographie (2.9.66) vertébrales : Asymétrie des cérébrales postérieures sans signes tumoraux : pas d'hypervascularisation.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Aggravation. Diagnostic de tumeur du tronc cérébral par PEG. Evolution défavorable et décès le 25.5.68.

OBS N°28 - LE.3436

BOS... Jacqueline 5 ans 1 mois (2.10.61)

H.C. (5.9.66) Apparition progressive de signes cérébelleux de l'hémicorps D, avec troubles psychiques depuis un mois.
Bilan neurologique normal.

Artériographie (16.9.66) vertébrale G et carotides à la recherche d'une tumeur:refoulement vers le bas des premiers centimètres des cérébrales postérieures, la G ne s'opacifiant jamais bien.
Atrophie cérébelleuse visible au temps veineux.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic final : Atrophie cérébelleuse d'origine indéterminée.

Evolution : Stabilisation de ces troubles.

Bilan vasculaire normal et mensurations symétriques au niveau des M.I.

OBS N°29 - LE.3448

BEC... Jean-Luc 7 ans (19.7.59)

H.C. : Démarche ébrieuse en Août 66, en sortant d'un service de chirurgie (Phymosis). Aggravation progressive des troubles prédominant à G. Association d'un syndrome cérébelleux et pyramidal.

Bilan neurologique négatif.

Artériographie (26.9.66) vertébrale à la recherche d'une tumeur du tronc cérébral : Pas d'image tumorale.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Aggravation nécessitant une nouvelle hospitalisation : image de tumeur haute du tronc cérébral sur une ventriculographie iodée.

Décès le 16.10.67 malgré le traitement.

OBS N°30 - LA.3243

COM... Didier 17 mois (4.5.65)

Antécédents : Légère cyanose à la naissance.

H.C. : Hémorragie méningée le 16.8.66. Ralentissement du tracé de l'EEG dans les régions postérieures D : suspicion de tumeur ou de malformation vasculaire.

Artériographie (29.9.66) vertébrale G et carotides : normale

Complications : Abolition du pouls fémoral D et diminution de la chaleur du MID, sans douleur particulière, le soir de l'examen. Réchauffement du membre le lendemain, mais pouls iliaque externe non perçu.
Aortographie par voie fémorale G à contre courant le 1.10.66 : thrombose de l'iliaque externe et de la fémorale commune D. Réinjection collatérale. Réapparition des pouls poplité et tibial postérieur le 4.10.66.

Evolution : Pas de nouvelle crise comitiale après l'âge de 3 ans 1/2.

Cet enfant n'a pas été revu du point de vue vasculaire (convoqué mais non venu).

OBS N° 31 - MAN.3351

DUB... Philippe 6 ans (29.5.60)

H.C. : Hémorragie méningée le 11.7.66, quelques jours après un traumatisme crânien peu important.
Bilan vasculaire par artériographie vertébrale à contre courant : suspicion d'angiome sur la cérébelleuse supérieure D.

Artériographie (10.10.66) vertébrale : Pas d'image d'angiome.

Complications : Aucune notée

Evolution : Pas de récurrence. Aucun trouble vasculaire.
Mensurations symétriques des MI.

OBS N°32 - MI.1147

PIA... Ricardo 11 ans (12.5.55)

Antécédents : céphalées. Fracture du crâne en 65

H.C. : Découverte d'un "thrill" cervical D systolodiastolique assez haut, lors d'une visite systématique, avant le traumatisme crânien. Diminution nette lors de la compression en un point précis : suspicion de fistule artério veineuse congénitale.
Pas de diminution à la compression carotidienne.

Artériographie (11.10.66) vertébrale G et tronc brachio-céphalique. La D est très dilatée, avec circulation sanguine très rapide.
Fistule artério veineuse périrachidienne au niveau de C₁, avec circulation à contre courant du segment de vertébrale en aval, alimenté par la vertébrale G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention. Il n'a pas été possible d'avoir des renseignements ultérieurs.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS N°33 - LE.3409

PER ... Bruno 6 ans (12.2.60)

H.C. : céphalées fronto-orbitaires avec troubles du langage et de la déglutition, difficultés à la marche, alternance de somnolence et d'agitation puis anorexie à partir d'août 66. Suspicion d'encéphalite, ou de tumeur, ou de syndrome psychiatrique aigu.

Bilan neurologique non démonstratif.

Artériographie (12.10.66) vertébrale : asymétrie des branches cérébrales postérieures, la D étant refoulée vers la ligne médiane : discussion entre processus expansif ou atrophie localisée.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Sort sur décharge.

Date de décès non précisée, mais peu éloignée de la date de sortie.

OBS N°34 - MAN.2683

LAM... Roger 2 ans 3 mois (23.10.64)

Antécédents : Comitialité chez une tante paternelle.

H.C. : Crises comitiales depuis septembre 65, dans les suites d'un traumatisme crânien avec perte de connaissance d'une demi heure. Coma post critique prolongé en Décembre 66. Ataxie cérébelleuse spontanément régressive, par crises de 48 heures. Bilan neurologique négatif en dehors de la constatation de traits de fractures occipitales. Signes d'atrophie cérébelleuse sur la PEG du 10.1.67.

Artériographie (13.1.67) vertébrale à la recherche d'une tumeur. Pas d'hypervascularisation de la fosse cérébrale postérieure.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Suspicion de tumeur au niveau du troisième ventricule sur

la ventriculographie iodée du 24.1.67 : intervention le 26.1.67 : pas de tumeur.

Enfant non revu car changement d'adresse.

OBS N° 35 - LA.3258

LOU... Charly 11 ans (4.5.55)

H.C. : Syndrome polyuro-polydypsique depuis Juillet 66, avec signes d'HIC. Suspicion de tumeur de la région pinéale confirmée par une ventriculographie iodée (20.9.66). Irradiation par cobalt₆₀. Nette amélioration du diabète. Examen neurologique négatif en Janvier 67.

Artériographie (14.2.67) vertébrale et carotidienne D : volume tumoral plus important que ce qui avait été vu sur la ventriculographie.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Persistance du seul syndrome polyuro-polydypsique.

Enfant revu : aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des MI.

OBS N° 36 - LE.2549

GAL... Yves 14 ans (19.5.53)

H.C. : Signes d'HIC depuis début 65. Obstacle sur l'acqueduc de Sylvius

Intervention (24.12.65) : ouverture de la lame sus optique.

Evolution : Irradiation de la région pinéale : stabilisation.

Artériographie (24.2.67) vertébrale dans le cadre du bilan de l'évolu-

tion tumorale : pas d'image d'hypervascularisation.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Enfant revu régulièrement par son médecin traitant.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS 37 - JA.3185

LAG... Patrick 7 ans 1/2 (26.10.59)

H.C. : Découverte d'une masse abdominale, au niveau de l'hypochondre D, lors d'une visite scolaire. Le bilan montre qu'il s'agit d'un sympathoblastome déjà très évolué (Novembre 65).

Intervention (16.11.65) Ablation partielle : ganglioneurome adulte.

Suites : Radio et chimiothérapie : stabilisation.

Artériographie (14.3.67) Aortique et cavographie du côté opposé le même jour, montrant la tumeur et l'envahissement de la veine cave inférieure.

Nouvelle artériographie (8.4.69) par l'artère fémorale G : aspect identique. (Sténose de l'iliaque primitive droite constatée au premier examen).

Complications : Aucune notée : pouls fémoraux bien perçus.

Evolution : Stabilisation de la lésion.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS N° 38 - MAR. 21091

RON... Geneviève 12 ans (20.12.55)

Antécédents : Paralysie du plexus brachial G d'origine obstétricale.

H.C. : Etant donné les séquelles constatées à l'âge de 10 ans, il est décidé de faire une ostéotomie humérale.

Intervention (9.7.65)

Evolution : Pouls radial G et huméral G non perçus 1 an 1/2 plus tard.
Suspicion de thrombose.

Artériographie (24.3.67) sous clavière G : artères périphériques grêles
mais normales en amont.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Stabilisation. Enfant revue à notre consultation : aucun trouble vasculaire, et mensurations symétriques des MI.

OBS N° 39 - JA. (Non répertorié)

BOU... Soraya 13 ans

Antécédents : Tumeur du cou depuis la naissance.

H.C. : Bilan de cette tumeur battante de la partie latérale supérieure G du cou : anévrysme circoïde intra parotidien.

Artériographie (1.4.67) vertébrale et carotides : tumeur vascularisée
par l'artère maxillaire supérieure G.

Complications : aucune notée.

Interventions : au nombre de deux, à quelques semaines d'intervalle.

Suites : Paralysie faciale G séquellaire, actuellement en régression.
Son médecin n'a remarqué aucun trouble vasculaire. Les mensurations n'ont pas été effectuées.

OBS N° 40 - MI.1221

GLE... Nicole 13 ans (20.4.54)

Antécédents : Angines assez fréquentes.

H.C. : souffle systolique apexien et au foyer pulmonaire découvert lors d'une visite médicale scolaire, avec HTA (systolique à 16) en 1966. En 1967, systolique à 18. Très peu de signes subjectifs
Pas de signes de coarctation de l'aorte. Origine rénale ?

Artériographie (4.4.67) rénale. Aucun trouble. Vascularisation symétrique et rapide.

Complications : aucune notée.

Evolution : non précisée. Nouvelle adresse inconnue.

OBS N° 41 - BET.4895

GRA... Hervé 11 mois 1/2 (2.5.66)

H.C. : Depuis l'âge de 7 mois, augmentation anormale du périmètre crânien sans aucun trouble fonctionnel, puis, à l'âge de 9 mois 1/2, signes évidents d'HIC. Une première artériographie montre une fistule artério veineuse au niveau de l'ampoule de Galien G.

Intervention : le 14.3.67 : suture ; amélioration nette.

Artériographie (13.4.67) vertébrale et carotides : plus de fistule visible.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Hémiparésie G séquellaire. Retard moteur. Hydrocéphalie opérée le 6.12.68.

Enfant convoqué mais non venu.

OBS N° 42 - JE.4047

GEO... Sylviane 17 mois (24.9.65)

H. C. : Traumatisme crânien léger le 8.11.66. Deux jours plus tard, l'enfant ne marche plus. Existence de signes pyramidaux bilatéraux irritatifs, augmentation récente du périmètre crânien. Vomissements. Le bilan neurologique montre un obstacle sur la partie postérieure du troisième ventricule.

Intervention le 27.2.67 : tumeur de la région pinéale.

Artériographie (20.4.67) vertébrale : Petite masse para saggitale G au dessus de l'aqueduc de Sylvius, un peu hypervasculaire : néoplasique très probable.

Complications : aucune notée.

Evolution : Récidives nécessitant deux interventions complémentaires. Coma actuel. Pas de troubles circulatoires et mensurations symétriques des MI.

OBS N°43 - MON.4868

REY... Patrick 12 ans 1/2 (18.7.54)

H.C. : Apparition progressive en avril 67 d'une atrophie musculaire de la partie D de la ceinture scapulaire, avec amputation du champ visuel nasal des deux côtés. Pas de lésions osseuses visibles au niveau du trou occipital. Atteinte des dernières paires de nerfs crâniens.

Artériographie (5.5.67) Carotidienne et vertébrale : pas de lésion tumorale ni vasculaire.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic: Syndrome d'Arnold Chiari au stade I.

Evolution : Persistance de troubles de l'équilibre. Aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des MI.

OBS N° 44 - JA.4660

AND... Patrice 14 ans (21.11.53)

Antécédents : néphrite post streptococcique en 65-66.

H.C. : Albuminurie résiduelle. Etirement du calice supérieur du rein D sur l'UIV le 27.4.67. Suspicion de tumeur du pôle supérieur.

Artériographie (8.5.67) rénale sélective : Images de kystes à la partie supérieure du rein D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Parfaite santé actuelle. Aucun trouble vasculaire des MI. Mensurations identiques.

OBS N°45 - LA.4073

AUB... Jocelyne 11 ans (10.6.56)

Antécédents : Absence de vaccination anti poliomyélitique.

H.C. (22.4.69) Violente douleur lombaire puis parésie des MI avec troubles de la marche, froideur, légère cyanose par plaques. Abolition des réflexes achilléens, anesthésie épicritique surtout à D, troubles sphinctériens : affection médullaire basse myélite ou angiome.

Artériographie (12.5.65) Aortique et vertébrale : pas d'image vasculaire anormale, en particulier pas d'angiome.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Récupération des troubles moteurs des MI. Actuellement, douleurs dans les jambes la nuit et au froid. Diminution des pouls fémoral D et poplité D par rapport au côté G, sans différence de longueur des MI.

Fibrose cicatricielle ?

OBS N°46 - F.5171

AGO... Pascal 18 mois et 32 mois (2.11.65)

Antécédents : Méningite purulente et TA à 13 en Février 67.

H.C. Etat comateux le 1.5.67, avec crises tétaniques généralisées. Hyperalbuminorachie. Leucocytose très importante (20.900), albuminurie, TA : systolique à 16. Hémorragie méningée le 14.5.67 Reins normaux à l'UIV.

Artériographie (20.5.67) rénales par aortographie : lésions diffuses d'endartérite dans tous les vaisseaux injectés, mais surtout au niveau des artères rénales G et mésentérique inférieure, faisant évoquer le diagnostic de collagénose.

Nouvelle artériographie (13.6.68) Amélioration nette, mais il existe toujours des lésions au niveau des artères des deux pôles du rein G et du pôle supérieur du rein D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Normalisation de la TA. Nouvelle adresse inconnue.

OBS N°47 - LE.4305

SAN... Yvonne 11 ans (27.4.56)

H.C. : Hémorragie méningée avec état comateux brutal pendant une semaine. Persistance de troubles moteurs d'allure cérébelleuse au MSD pendant 15 jours. Suspicion de malformation vasculaire cérébrale après bilan.

Artériographie (22.5.67) vertébrale : pas d'image angiomateuse ni vasculaire pathologique.

Complications : aucune notée.

Evolution : très favorable : plus aucun trouble.

Enfant revue à notre consultation : aucune différence vasculaire ou de mensurations des MI.

OBS N°48 - LA.4011

PAP... Michel 11 ans 1/2 (23.12.55)

H.C. : Vomissements et hémorragies digestives depuis le 11.2.67. Bilan hématologique négatif. Bilan digestif : suspicion de diverticule de Meckel sur le transit baryté intestinal.

Artériographie (6.6.67) Tronc coeliaque et artères mésentériques. Pas d'images d'angiome ou d'hypervascularisation même au niveau de la partie terminale de l'artère mésentérique, semblables à celles décrites pour le diverticule de Meckel. Artériographie splénique.

Complications : Aucune notée.

Intervention (13.6.67) Diverticulectomie : guérison.

Evolution : Excellente santé actuellement. Aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des MI.

OBS N° 49 - LA.4229

VAL... Laurence 6 ans (2.5.61)

H.C. : Suspicion de tumeur du tronc cérébral devant une paralysie complète du nerf moteur oculaire externe G, puis une paralysie faciale périphérique complète à G 3 semaines plus tard. 1 an 1/2 plus tard, (Mai 67), paralysie totale du moteur

oculaire externe D.

Artériographie (4.7.67) vertébrale à la recherche d'une lésion vasculaire ou tumorale. Aucune image pathologique.

Complications : Aucune notée

Evolution : Aucune nouvelle de cette enfant.

OBS N°50 - MON.5115

AGG... Moula 8 ans 1/4 (26.4.59)

H.C. : HIC et syndrome cérébelleux, confusion mentale, obnubilation.
Ondes lentes postérieures à l'EEG faisant évoquer le diagnostic de néoformation intracrânienne.

Artériographie (10.7.67) Vertébrale et carotide D. Pas d'image de tumeur intra crânienne.

Complications : Hématome douloureux au niveau du point d'injection pendant 15 jours.

Diagnostic final : cérébellite aiguë.

Evolution: Spontanément favorable. Aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des M.I.

OBS N°51 - JE.7657

GAR... Patrick 2 ans (23.10.65)

H.C. : après une légère anorexie pendant un mois, ataxie d'apparition brutale (18.8.67). Bilan neurologique négatif sauf légère incurvation de l'aqueduc de Sylvius à la PEG. Suspicion de tumeur vermienne.

Artériographie (3.10.67) vertébrale : l'artère cérébelleuse supérieure G se termine par un bouquet vasculaire important mais non significatif. Tumeur vermienne probable mais non certaine.

Complications : Aucune notée

Evolution : spontanément favorable. Etat pratiquement normal le 15.11.68

Enfant non revu

OBS N° 52 - MAR.26.638

GIL... Evelynne 14 ans (10.7.53)

Antécédents : paralysie bilatérale des plexus brachiaux d'origine obstétricale, confirmée par un examen électrique à l'âge de deux ans.

H.C. (6.2.67) Décision d'opération de Clark des deux côtés.

Intervention (14.6.67) : tentative de libération du tendon du biceps, mais section de l'artère humérale G. Suture puis pontage veineux à cause de fuites. Bonne restauration du pouls radial G.

Evolution : Diminution puis abolition du pouls radial.

Artériographie (23.10.67) Axillaire G : aucune artère humérale reconnaissable. Réseau anastomotique important à partir du coude. Thrombose étendue de la partie inférieure de l'artère humérale G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Appareillage en Avril 69, après une arthrodèse peu satisfaisante du poignet G. Enfant convoquée mais non venue.

OBS N°53 - MON.5647

FOU... Guy 11 ans 1/2 (21.4.56)

Antécédents : Adénite tuberculeuse des ganglions cervicaux à 8 ans.

H.C. Le soir du 14.11.67, désorientation temporospatiale complète d'apparition brusque. Aggravation. Hémorragie méningée à la PL.

Artériographie (17.11.67) vertébrale G. très volumineux angiome de la région des plexus choroïdiens, et dans le territoire de l'artère choroïdienne postérieure.

Complications : Aucune notée.

Intervention (24.11.67) clampage des vaisseaux nourriciers.

Evolution : excellente. Va très bien actuellement.

Enfant non venu à notre consultation.

OBS N° 54 - JE.9807

REY... Dominique 8 ans 1/2 (22.7.59)

Antécédents : retard psychique.

H.C. : hématurie isolée le 11.11.67. Aucun signe biologique rénal pathologique. Etirement du calice supérieur sur les clichés de l'UIV.

Artériographie (4.12.67) rénale globale : léger écartement du groupe artériel moyen sans image lacunaire importante. Pas d'hypervascularisation : kyste rénal probable.

Complications : hématome douloureux au niveau du point de ponction pendant deux semaines puis amélioration. Les pouls périphériques ont toujours été bien perçus.

Evolution : aucun trouble depuis son hospitalisation. Enfant non venu à notre consultation.

OBS N°55 - MOU.3155

ROU... Martine 8 ans (20.2.60)

H.C. :Dyspnée depuis l'âge de 10 mois, avec wheezing laryngé. Suspicion d'affection thyroïdienne. Radiothérapie antiinflammatoire. 3 ans plus tard, masse bloquant toute la moitié antérieure du cou.

Diagnostic : fibrome sur un fragment de biopsie. Suspicion de fibrosarcome à point de départ non précisé.

Artériographie (4.12.67) de la crosse Aortique : pas d'hypervascularisation de la masse tumorale faisant évoquer un processus malin.

Complications : aucune notée.

Intervention (6.3.68) exérèse partielle mais nouveau blocage fin 69.

Evolution : nouvelle intervention récente. Va bien depuis. Aucun trouble vasculaire, et mensurations symétriques des MI.

OBS N° 56 - GIL.2524

WRO... Martine 12 ans (1.1.56)

Antécédents : épisodes convulsifs à l'âge de 17 mois et 2 ans.

H.C. : après quelques manifestations comitiales depuis 60, crise importante le 23.11.67. Asymétrie d'amplitude au niveau des régions occipitales à l'EEG. Calcification de la région occipitale D sur les clichés radiologiques du crâne. Angiomatose palpébrale supérieure D.

Artériographie (11.12.67) vertébrale G et carotide D : Images normales du réseau vasculaire vertébral et image d'angiomes minimes se superposant aux calcifications occipitales : maladie de Sturge Weber.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Quelques crises comitiales depuis 1967. Excellente santé. Aucun trouble vasculaire, jambe D plus longue de 1 cm en rapport avec une scoliose.

OBS N°57 - MON.5756

OMB... Bernard 14 ans (22.3.54)

H.C. (14.11.67) protéinurie et HTA découvertes à l'occasion d'un examen systématique. L'UIV ne permet de voir qu'un rein D en position pelvienne ; la cystoscopie permet de voir un orifice urétéral à G, après injection de produit de contraste ; rein G atrophique accolé au rein droit.

Artériographie (11.12.67) rénale : une seule artère pour un rein en fer à cheval dont la partie G est atrophique, la D étant seule fonctionnelle.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Dosages ultérieurs de rénine (21.1.68 et 17.2.68) par cathétérismes veineux. Aucun incident immédiat ou ultérieur.

Intervention (30.1.68) : ablation du "rénicule" G.

Enfant revu à notre consultation : aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des MI.

OBS N°58 - F.6283

RIC... Olivier 6 ans (16.9.61)

Antécédents : traumatisme crânien peu important vers l'âge de 3 ans.

H.C. : céphalées, minimales en Juin 67, violentes depuis Novembre. Ralentissement du tracé à l'EEG dans la région postérieure G. Emplaintes vasculaires plus nettes à G qu'à D sur les radios du crâne. Découverte d'une primo infection ganglio-pulmonaire. Discussion entre possibilité de tumeur ou localisation méningée de la bacillose.

Artériographie (14.12.67) vertébrale G et carotide D : ni angiome, ni anévrisme, ni tumeur. Dans le système carotidien, mêmes constatations.

Complications : Aucune notée

Evolution : amélioration. Aucun trouble actuellement, sauf une sensibilité au froid qui semble bilatérale. Aucune différence de vascularisation ou de mensuration des MI.

OBS N°59 - JE.9857

CAI... Carole 22 mois (19.2.66)

H.C. : malaises, avec chute du côté gauche, consécutifs à une HTA (systolique à 13 ou 14) en Décembre 67. Bilan urinaire et surrénalien normal. E.E.G radiographies du crâne normaux.

Artériographie (2.1.68) rénales et carotide D : 2 artères rénales de chaque côté, le rein D étant un peu bosselé. Le système vasculaire carotidien est normal.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Il n'a pas été possible de recontacter cet enfant.

OBS N°60 - LE.5215

GAR... François 10 ans 2 mois (18.11.57)

H.C. : Convulsions de type Bravais Jacksonien à D depuis 1964. Le bilan neurologique révèle un foyer temporal G. Une gamma encéphalographie montre une hyperactivité diffuse de l'hémisphère cérébral G. Une malformation vasculaire est suspectée.

Artériographie (24.1.68) vertébrale et carotide G : petit décalage vers le bas de la portion initiale de la cérébrale postérieure G, aspect tendu et repoussé en avant des branches cérébrales moyennes avec petites images nuageuses de la région frontale postérieure : malformation vasculaire diffuse.

Complications : aucune notée.

Evolution : Il n'a pas été possible de connaître la nouvelle adresse de cet enfant.

OBS N°61 - JE.10179

DER... Yves 6 ans (30.9.61)

Antécédents : débilité mentale d'origine néo-natale : nécessité de réanimation pendant 10 minutes après la naissance. Cyanose.

H.C. (24.1.68) : Coma brutal fébrile avec crises hypertoniques des membres, signe de Babinski bilatéral. Pas d'autres troubles. Aucun signe de localisation. FO normal. LCR normal. Pas d'origine toxique. EEG : encéphalite probable.

Artériographie (25.1.68) vertébrale et carotides : normale.

Complications : aucune notée.

Evolution : Apparition de troubles de la déglutition et d'un encombrement respiratoire, mais amélioration progressive par la suite. En Mars 1971, il ne persistait que quelques troubles du comportement.

Il n'a pas été possible de revoir cet enfant.

OBS N°62 - GIR.7100

GUY... Jean-Luc 12 ans (2.6.55)

H.C. (janvier 68) : paralysie faciale G progressive puis diplopie de l'oeil G, deux semaines plus tard ; puis anesthésie cornéenne G, puis déficit moteur D avec signes d'irritation pyramidale. Suspicion de néoformation de la région protubérantielle.

Artériographie (18.3.68) vertébrale et carotide G : signes tumoraux nets se projetant de face juste au dessus du conduit auditif interne G, et déroulement de la cérébelleuse postéro inférieure G de profil.

Complications : Aucune notée.

Intervention (21.3.68) tumeur inextirpable de l'angle ponto cérébelleux

Evolution : aggravation malgré le traitement et décès le 1.4.69.

OBS N°63 - F.8756

LAR... Nourdine 2 ans 10 mois (31.5.65)

Antécédents : retard psycho moteur important.

H.C. (Décembre 67) : poussées fébriles depuis quelques jours. Signes de rhinopharyngite mais anémie très importante par envahissement médullaire d'un sympathoblastome (Myélogramme début Janvier 68).

Artériographie (21.3.68) Tronc coeliaque et rénales : aucune image tumorale splénique, hépatique ou rénale.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Existence de métastases cérébrales non influencées par la chimiothérapie.

Aggravation et décès vers le 15.12.68.

OBS N°64 - MAN.2266

MOL... Brigitte 6 ans (26.6.62)

H.C. : Vomissements importants depuis avril 67, cédant rapidement. En Juin, réapparition des vomissements avec oedème papillaire au FO. Signes déficitaires du côté G depuis le 17.9.67. Le bilan révèle une sténose congénitale de l'acqueduc de Sylvius, opérée le 29.9.67. Apparition de signes cérébelleux importants en Mars 1968.

Artériographie (21.3.68) vertébrale : déviation en tulipe des deux cérébrales postérieures, hypervascularisation de la région épiphysaire et léger abaissement des cérébelleuses postéro-inférieures.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nouvelle poussée d'HTIC en Juin 68. Intervention le 11.6.68 : médulloblastome du vermis. Suites opératoires troublées et décès le 15.6.68.

OBS N°65 - JA.5609

CHE... Farid 5 ans 9 jours (13.3.63)

H.C. : Augmentation récente du volume de l'abdomen au début de 68. Oedèmes importants des MI. Masse abdominale occupant tout l'hypochondre D, bosselée, débordant à G. Amaigrissement. L'UIV du 13.3.68 ne révèle qu'une légère dilatation pyélo calicielle D.

Artériographie (22.3.68) aortique : masse peu vasculaire rétropéritonéale et intrapelvienne à D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Malgré l'intervention du 26.3.68 et le traitement, aggravation et décès le 1.5.68. Les pouls fémoraux étaient perceptibles normalement en Avril 68.

OBS N°66 - MON.6299

HOF... Madeleine 8 ans (7.1.60)

H.C. : Découverte en Mars 68 d'une atélectasie du lobe inférieur du poumon G, au cours d'un épisode grippal. Le bilan clinique révèle une dilatation des branches de la bronche lobaire inférieure G. Suspicion de malformation congénitale.

Angiographie pulmonaire (25.3.68) : distorsion du réseau vasculaire du poumon G due à la rétraction du lobe inférieur. Artère pulmonaire G mal imprégnée, surtout au niveau du lobe inférieur G, faisant évoquer un processus infectieux chronique plus qu'une malformation.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Après lobectomie inférieure G, le 23.4.68, nette amélioration, mais persistance de bronchites hivernales tant à D qu'à G. Enfant revue par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des MI.

OBS N°67 - JA.5643

BEL... Nora 2 ans (25.4.66)

H.C. (Mars 68) : syndrome subocclusif avec hémorragies intestinales, sans images radio-digestives anormales. Bilan de coagulation normal. Kystes de Lamblia dans les selles.

Artériographie (10.4.68) aortique à la recherche d'une malformation vasculaire ou d'une tumeur hémorragique : aucune image pathologique.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Aucune récurrence après traitement. Aucun trouble vasculaire et mensurations symétriques des MI notées par son médecin traitant.

OBS N°68 - MON.6513

LAF... Habiba 3 mois 3j (21.2.68)

Antécédents : tétanie néonatale. Péritonite méconiale.

H.C. : Bilan des troubles présentés dans la période néonatale.

Artériographie(24.5.68) : échec de ponction artérielle fémorale.

Cathétérisme veineux (24.5.68) fémoral G, mais la dispersion du produit de contraste n'a pas permis d'obtenir des clichés interprétables.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Il n'a pas été possible de revoir cette enfant, malgré les lettres au médecin traitant et la convocation.

OBS N°69 - GIL.3028

CHA... Bernard 5 ans 8 mois (24.11.62)

H.C. (8.6.68) : vomissements incoercibles depuis une semaine et apparition de signes cérébelleux importants, faisant redouter une tumeur. Le bilan révèle un léger rétrécissement de l'aqueduc de Sylvius.

Artériographie (12.7.68) vertébrale : légère asymétrie des cérébrales postérieures, la D paraissant soulevée dans sa portion externe.

Nouvelle artériographie (26.8.68) vertébrale : pas de modifications.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Signes d'hyperactivité de la Fosse Cérébrale postérieure, surtout à D, en faveur d'un méningiome, les 7.9.68 et 12.10.68. Abstention chirurgicale. Cet enfant a été revu à son domicile. Il garde quelques troubles de l'équilibre. Nous avons découvert un souffle systolique minime au niveau du

triangle de Scarpá D, avec très léger ralentissement circulatoire révélé par l'appareil de Doppler. Il n'y a aucune gêne aucun raccourcissement, aucune inégalité des pouls aux MI.

OBS N°70 - JA.6114

CHE... Yves 14 ans (16.4.54)

H.C. (23.7.68) : traumatisme important de l'hypochondre G lors d'un accident de voiture. Hématurie importante. Sur l'UIV du 6.8.68 : vastes flaqes de produit de contraste dans la partie inférieure du rein G.

Intervention : Hémopéritoine et hématome rétropéritonéal G très volumineux.

Artériographie (10.8.68) rénale D et G mettant en évidence les lésions

Complications : Aucune notée.

Intervention (12.8.68) : néphrectomie partielle inférieure.

Evolution : Bonne, mais nouveau traumatisme lombaire en Octobre 69. Hématuries en Décembre avec douleurs lombaires.

Nouvelle artériographie (23.12.69) rénale G : normale.

Evolution : Bonne. Cet enfant a changé d'adresse et n'a pu être convoqué.

OBS N° 71 - P

BOR... Philippe 20 mois (13.12.66)

H.C. (3.7.68) Découverte d'une tumeur hépatique. Une biopsie permet de savoir qu'il s'agit d'une hépatoblastome.

Artériographie (28.8.68) tronc coeliaque : grosse tumeur non vascularisée par les artères hépatiques, avec portion supérieure paraissant normale : sur ces données l'intervention paraissait possible.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Découverte de métastases pulmonaires le 2.9.68. Aggravation rapide malgré le traitement et décès le 23.11.68.

OBS N° 72 - LA.5610

QUI... Eric 13 mois 1/2 (25.8.67)

Antécédents : Abdomen volumineux depuis la naissance.

H.C. (11.9.68) Découverte d'un très gros foie, très dur, à l'occasion d'une affection banale. Aucun trouble, même de l'état général. Possibilité de tumeur du foie, d'un rein, ou de l'intestin grêle.

Artériographie (9.10.68) tronc coeliaque : lésion multilobée relativement bien limitée, très volumineuse, avec néovaisseaux irréguliers et anarchiques, donc d'allure maligne. Spasme important en cours d'examen.

Complications : Difficultés de perception du pouls poplitée Den fin d'examen, avec MID nettement plus froid que le G.

Evolution : Intervention : il s'agit d'un hamartome, donc bénin.

Cet enfant a été revu par son médecin traitant : il existe une boiterie, une claudication intermittente, et une diminution de circonférence à D de 1,5 cm à mi-cuisse et de 0,5 cm à mi-mollet. Les pouls seraient bien perçus partout.

OBS N°73 - MON.4263

SAN... Fabrice 3 ans 3 mois (29.6.65)

Antécédents : Asthme du côté paternel.

H.C. : huit hospitalisations successives depuis le 1.12.66 à la suite d'une laryngo-trachéite pour laquelle le bilan met en évidence une opacité juxta hilaire supérieure G d'allure vasculaire.

Angiographie (11.9.68) veineuse : confirmation du diagnostic d'énorme hémangiome pulmonaire.

Complications : Aucune notée

Intervention (8.10.68) : suites simples mais garde une fragilité pulmonaire.

Enfant revu à son domicile : aucun trouble vasculaire. Pas de différence de mensuration des MI.

OBS N°74 - JA.6220

BER... Cécile 4 ans (18.2.64)

H.C. : Douleurs abdominales vagues au début de 68. L'examen est normal en Mai 68. Baisse de l'état général et anorexie. Découverte d'un gros rein droit tumoral.

Artériographie (9.10.68) aortique : grosse tumeur maligne soit rénale supérieure, soit surrénalienne D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention (14.10.68) ablation du rein et de la surrénale envahie par cette tumeur de Wilms. Cobalthérapie et chimiothérapie. Nous avons revu cet enfant en consultation : aucun trouble vasculaire, aucune différence de mensuration des MI.

OBS N°75 - LE.6285

BOU... Nouari 6 ans (9.10.62)

Antécédents : tuberculose chez le père. Retard psychomoteur et macrocéphalie.

H.C. (10.10.68) : Cet enfant est hospitalisé pour bilan neurologique : hydrocéphalie par sténose de l'aqueduc de Sylvius mise en évidence par PEG : tumeur ou malformation ?

Artériographie (30.10.68) vertébrale G : importante asymétrie des deux cérébrales postérieures sans signes tumoraux ou de malformation vasculaire autre qu'une imprégnation plus importante du réseau choroïdien et des noyaux gris centraux : suspicion de pinéalome ?

Complications : Aucune notée.

Evolution : il n'a pas été possible de contacter cet enfant qui a changé d'adresse.

OBS N°76 - JE.9407

AMZ... Fadila 3 ans 11 mois (11.11.64)

Antécédents : Mère tuberculeuse. Erythème noueux streptococcique en Juillet 65.

H.C. (14.6.67) : Découverte d'une importante augmentation de volume des reins et du foie, avec constipation tenace. L'UIV met en évidence des calices très étirés et amincis, surtout à droite : suspicion de polykystose. En Novembre 68, hypertension portale avec hémorragies digestives, anémie, augmentation de l'urémie.

Artériographie (30.10.68) aortique pour rechercher les lésions hépato-

rénales : reins et foie polykystiques avec varices de la grosse tubérosité gastrique.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention le 25.11.68. Aucun ennui ultérieur.

Nous n'avons pas pu revoir cet enfant à notre consultation.

OBS N°77 - LE.5610

HUM... Philippe 10 ans (5.10.58)

H.C. : première crise comitiale le 31.1.68, puis nouvelles crises en Mars et Avril. Depuis la mi-avril, troubles de la marche, troubles mictionnels et nystagmus horizontal. Souffrance diffuse sur le tracé de l'EEG. Tumeur cérébelleuse ?

Artériographie (30.10.68) vertébrale et carotide G : pas d'hypervascularisation mais cérébrale moyenne un peu refoulée en avant.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic final : comitialité infantile tardive par atrophie corticale d'origine non déterminée.

Evolution : Nous n'avons pas pu revoir cet enfant qui a changé d'adresse, ni avoir de ses nouvelles par son médecin traitant.

OBS N°78 - LE.6363

DEB... Olivier 7 ans (21.9.61)

Antécédents : Traumatisme crânien à l'âge de un an. Douleurs cervicales séquellaires.

H.C. : Hémorragie méningée brutale le 29.10.68 chez cet enfant qui présentait des céphalées fréquentes : malformation vasculaire ?

Artériographie (6.11.68) : vertébrale et carotides : pas d'anomalies vasculaires radiologiquement décelables.

Complications : Aucune notée.

Evolution : il n'existe plus aucun trouble. L'enfant a été revu en Juillet 71 par son médecin traitant, qui n'a décelé aucune séquelle consécutive à l'artériographie.

OBS N°79 - LA.2201

FAU... Chantal 7 ans 1/2 (10.7.61)

H.C. : Albuminurie découverte à l'âge de 4 ans. L'UIV avait mis en évidence l'existence d'un rein D atrophique. Albuminurie orthostatique. Amélioration légère sur les clichés de 67. Bilan plus complet en 68.

Artériographie (10.12.68) rénales : petite artère à D, sans sténose à l'origine, vascularisant un rein de 4 cm de hauteur, ayant l'aspect d'un petit rein congénital. Hypertrophie compensatrice à G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Néphrectomie D le 20.6.69.

Nous avons revu cet enfant à notre consultation : il n'existe aucun trouble vasculaire ; mensurations symétriques des MI.

OBS N°80 - JE.5835

COT... Murielle 4 ans 1/2 (17.1.64)

H.C. : Découverte très précoce d'une HTA dont la systolique était voisine de 12 ou 13. Le bilan clinique et biologique est négatif. Suspicion d'une origine rénale (existence d'une albuminurie). Petit rein D sur les clichés d'UIV.

Artériographie (20.12.68) aorte : hypoplasie de l'aorte abdominale sous rénale, la sonde ne pouvant remonter plus haut que L₃. Opacification par injection à contre courant : l'artère rénale D est de petit calibre ; sur une angiographie veineuse le 10.1.69 : hypoplasie rénale segmentaire D.

Complications : Aucune notée, malgré l'atrésie de l'aorte.

Evolution : Néphrectomie D le 10.2.69 T.A. normale depuis.

Enfant revue du point de vue vasculaire : pouls faibles, non perçu au niveau pédieux G. Mensurations symétriques des MI.

OBS N°81 - LA.5769

DUM... Jean-Marc 10 ans 1 mois (6.12.58)

Antécédents : Syndrome néphrotique chez l'un de ses frères.

H.C. : HTA à 20 (systolique) en mai 68. Albuminurie, compte d'Addis perturbé : oedème et hémorragies bilatérales au FO. Hydronéphrose G et désorientation pyélo-calicielle D sur les clichés d'UIV.

Artériographie (3.1.69) rénales : images d'hypoplasie bilatérale.

Cavographie et prélèvements pour dosage de rénine (3.2.69)

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nous n'avons pas pu convoquer cet enfant, ne pouvant pas

connaître sa nouvelle adresse.

OBS N°82 - JE.11167

NOV... Eric 14 ans (6.11.55)

Antécédents : Encéphalopathie.

H.C. : hématomés par 5 fois depuis Février 68, avec anémie sévère.
Gastrite et plicature gastrique sur les clichés radiographiques de l'estomac, avec varices oesophagiennes nettes, confirmées par oesophagoscopie. Pas d'atteinte hépatique ni d'hypertension portale. Bilan de coagulation normal.

Artériographie (15.1.69) tronc coeliaque et mésentériques : aucune anomalie vasculaire. Pas de tumeur.

Complications : Aucune notée.

Evolution : très satisfaisante. Cet enfant n'a pu être revu à notre consultation.

OBS N°83 - GIL.4354

DON... Catherine 7 ans (26.3.62)

Antécédents : Prematurité ; crises convulsives à 9, 12 et 14 mois.

H.C. (20.12.68) Crise comitiale importante le 18.12.68. Depuis, troubles cérébelleux statiques et kinétiques, un peu plus marqués à D. Bilan neurologique : ralentissement postérieur du tracé de l'EEG. Légère dilatation du quatrième ventricule sur la P.E.G.

Artériographie (24.1.69) vertébrale : pas d'image en faveur d'une néoformation.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bon état actuel, malgré quelques troubles séquellaires. Aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI.

OBS N°84 - LA.5817

ANG... Aline 7 ans (24.1.62)

Antécédents : Cardiopathie découverte à l'âge de 22 mois (CIV)

H.C. : Découverte d'une atrophie rénale G, avec hydronéphrose sur les clichés d'une UIV faite au cours du bilan d'une albuminurie. Suspicion de thrombose de l'artère rénale, consécutive à la cardiopathie.

Artériographie (3.2.69) rénale : vascularisation rénale normale à D, artère plus petite à G, mais rein atrophique.

Complications : Petit hématome au retrait de la sonde puis abolition des pouls du MID dans l'après-midi ; pied froid. Très bonne réaction au traitement anticoagulant et vasodilatateur. Amélioration dans le cours de la nuit. Hématome au niveau du point de ponction pendant deux semaines.

Evolution : Pyurie fréquente actuellement. Aucune séquelle vasculaire, mensurations symétriques des MI.

OBS N°85 - F.8467

JUL... Murielle 14 ans (7.5.55)

H.C. (Septembre 61) Douleurs puis ptosis puis céphalées et diplopie au niveau de l'oeil D. Bilan neurologique négatif. Déficit moteur D avec héli-syndrome cérébelleux D en 63, puis impotence du MIG puis vertiges, vomissements, nystagmus en 68. Bilan négatif.

Artériographie (13.2.69) vertébrales et carotide D. très grosse vertébrale G sans signes d'angiome ou de tumeur.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Surdité G, nette diminution de l'acuité visuelle à D.

Nous avons revu cet enfant à son domicile : il n'existe aucun trouble vasculaire, et les mensurations sont symétriques au niveau des MI.

OBS N 86 - F.8095

FIL... Véronique 11 ans 1/2 (30.9.57)

Antécédents : terrain migraineux.

H.C. : apathie, obnubilation le 5.12.68. Vertiges au moment des paroxysmes des céphalées. Réaction méningée, paralysie de l'hémi-voile D. Réflexes ostéo-tendineux vifs. Asymétrie des trous déchirés postérieurs sur la radiographie crânienne.

Artériographie (18.2.69) carotide D et vertébrale D : pas d'anomalie particulière.

Complications : Allergie importante au produit de contraste.

Evolution : Amélioration des migraines. Aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI

(Enfant venu à notre consultation)

OBS N°87 - JE.9734

SAI... Eric 8 ans 1/2 (13.6.60)

H.C. : Néphrite hématurique traînante du 10.11 au 25.11.67 puis hématuries en Septembre et Octobre 68, Janvier et Février 69. UIV et ponctions biopsies rénales normales. Suspicion d'une anomalie vasculaire. Bilan de coagulation normal.

Artériographie (26.2.69) rénales. Pas d'anomalie particulière ni d'hypervascularisation.

Complications : Petit hématome au point de ponction, mais ne gênant pas la marche.

Evolution : Nous n'avons pas pu avoir de nouvelles récentes de cet enfant.

OBS N°88 - JE.11444

BOC... Geneviève 5 ans 1/2 (30.8.63)

Antécédents : retard psychique.

H.C. (11.12.68) : Paraplégie flasque d'apparition brutale, avec douleur en ceinture de l'épigastre, troubles sphinctériens et vasomoteurs des extrémités, signe de Babinski bilatéral. La première PL montre 900 hématies par mm³, le 12.12.68. LCR normal le 24.1.69. Suspicion d'une cause vasculaire.

Artériographie (3.3.69) crosse et aorte lombaire : pas d'hypervascularisation cervicale ni dorso-lombaire.

Nouvelle artériographie (10.4.69) crosse et aorte lombaire étant donné les images d'"accrochage" du lipiodol au niveau de D7 sur une myélographie. Pas de confirmation ni d'infirmité quant à l'existence d'un angiome.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Aucune séquelle ni de la maladie, ni des artériographies,
le 2.10.69.

OBS N°89 - F.778

BOU... Jannick 14 ans 1/2 (2.8.54)

Antécédents : Post maturité. Enfoncement crânien frontal D lors de l'ac-
couchement.

H.C. (18.12.68) Découverte d'une atrophie de l'éminence thénar D avec
abolition du pouls radial : Côte cervicale D.

Artériographie (15.4.69) sous clavière D : blocage complet de la circu-
lation lorsque le bras est levé. Pas d'anomalie vasculaire au
niveau du système carotidien. Sous clavière G : troubles
moins marqués qu'à D.

Complications : Léger hématome non douloureux.

Evolution : Amélioration complète après résection de la cote cervicale

Enfant revue à notre consultation : aucun trouble vasculaire,
mensurations symétriques au niveau des MI.

OBS N°90 - MON.7862

CHA... Jean-Sébastien 10 mois (5.6.68)

Antécédents : Enfant polymalformé : syndrome de Pierre Robin.

H.C. (26.3.69) : découverte d'une empreinte oesophagienne évocatrice
d'un arc aortique double, sans troubles de la déglutition.

Angiographie (17.4.69) par la veine fémorale G : naissance anormale de
la sous-clavière D au niveau d'une zone rétrécie de l'aorte,
associée à une aorta lusoria.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nous n'avons pas pu trouver la nouvelle adresse de cette famille, ni contacter le médecin traitant.

OBS N°91 - T.13224

DEL... Chantal 14 ans 1/2 (15.8.54)

H.C. : protéinurie depuis l'âge de 4 ans, douleurs lombaires et cystite depuis 68. HTA à 17/9 le 19.3.69. Petit rein D sur les cli-chés d'UIV.

Artériographie (24.4.69) rénale : atrophie rénale D sans lésion des troncs artériels.

Veinographie (28.4.69) et prélèvements sanguins (dosage de rénine)

Complications : hématome au point de ponction pour l'artériographie pendant deux semaines.

Evolution : Persistance de l'albuminurie et des crises de cystite. Aucun trouble vasculaire, aucune différence de mensuration des MI lorsque nous avons revu cette jeune fille à notre consultation.

OBS N°92 - BET.6801

SCO... Irène 9 ans 1/2 (4.9.59)

Antécédents : Souffrance néonatale brève. Pyélonéphrite à l'âge de 6 mois. Obésité.

H.C. : association de céphalées et de petits épisodes hyperthermiques depuis la fin de 68. En Mars 69, douleurs lombaires, augmentant à l'effort. Exagération des réflexes ostéotendineux sans signe de Babinski. La sensibilité est normale. Il n'y a pas d'amyotrophie mais dérobement de la jambe G : tumeur médullaire ?

Artériographie (29.4.69) aorte et médullaires : pas d'image d'angiome ni d'hypervascularisation des 1ère et 2ème artères lombaires
Pas de pédicule anormal.

Complications : Aucune notée.

Evolution : favorable. Enfant revue par son médecin traitant. Seul le pouls pédieux D est un peu plus faible. Le reste de l'examen des MI est symétrique.

OBS N°93 + GIL.2652

VIN... Bruno 3 ans 2 mois (8.4.66)

Antécédents : comitialité chez le père et la mère. Prématurité. Cyanose néo-natale. Comitialité notée chez l'enfant depuis l'âge de 5 mois 1/2.

H.C. (15.1.68) crises convulsives hyperthermiques à répétition puis retard moteur. Chorioretinite au FO et aspect hypersynchrone du tracé de l'EEG. Renouvellement des crises malgré le traitement.

Artériographie (21.5.69) vertébrale : cérébrale moyenne G un peu refoulée en dedans et soulevée, sans engagement de la cérébrale antérieure. Abandon de l'examen à la suite d'un spasme de la glotte.

Nouvelle artériographie (31.5.69) vertébrale : pas de malformation décelable ni de refoulement. Difficulté de cathétérisme.

Evolution : Persistance des crises comitiales. Aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI.

OBS N°94 - T.13.764

LAT... Denis 3 ans (25.12.64)

Renseignements communiqués oralement : HTA maligne paraissant primitive
Cathétérisme veineux le 27.5.69 pour un dosage de rénine. Aucune complication vasculaire n'a été notée.

Evolution : Décès en Janvier 70, malgré le traitement.

OBS N°95 - GIL.4717

MAR... Gérard 8 ans 1/2 (18.9.60)

Antécédents : Débilité chez la mère.

H.C. : Depuis Août 66, débilité, ataxie, quelques mouvements choréo-athétosiques à D. Aggravation de l'ataxie en Mars 69 avec néphropathie. Urémie : 0,82 g/l. Uricémie : 64 mg/l. Probabilité d'encéphalopathie hyperuricémique.

Artériographie (30.5.69) vertébrales : pas d'anomalie vasculaire.

Complications : aucune notée.

Evolution : Persistance de l'ataxie, du retard psycho-moteur. Hypotrophie. Aucun trouble vasculaire subjectif. Légère diminution du pouls tibial postérieur D. Aucune inégalité de mensuration des MI (Enfant revu à notre consultation.)

OBS N°96 - GIR.7344

PIZ... Anne 3 ans 1/2 (16.12.65)

H.C. : Mydriase D isolée depuis août 68, puis paralysie motrice limitée.
Bilan : simple allongement isolé des dents suturaires de la suture coronale. Anévrisme ?

Artériographie (9.6.69) vertébrale : suspicion de lésion expansive médiane.

Complications : Aucune notée.

Evolution : il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements complémentaires, la malade ayant changé d'adresse.

OBS N°97 - MON.8105

VAS... Edwige 13 ans 1/2 (12.1.56)

Antécédents : poliomyélite en 57.

H.C. : spasme rétinien bilatéral dans les suites d'une ostéotomie tibiale pour allongement du MID. HTA : 18,5 de systolique le 26.5.
Bilan biologique négatif. Origine rénale ou centrale ?

Artériographie (14.6.69) vertébrale et rénales : augmentation de calibre de la cérébrale postérieure G sans zone hypervasculaire. Vascularisation rénale normale : (2 artères à D et 1 à G.)

Complications : aucune notée.

Evolution : Amélioration progressive. Enfant revue à notre consultation sensibilité au froid de la jambe D mais existant avant l'artériographie, et non modifiée après. Amyotrophie du MID séquellaire, avec diminution des pouls poplité, tibial postérieur et pédieux.

OBS N°98 - GIL.4528

GRI... Catherine 7 ans 1/2 (8.1.62)

Antécédents : Puberté maternelle à 12 ans.

H.C. : hirsutisme depuis la fin de 68, sans autres modifications morphologiques. Bilan biologique : 17 OHCS à la limite supérieure de la normale : tumeur surrénalienne ?

Artériographie (17.6.69) surrénalienne et rénale, avec aorte globale : aucune anomalie surrénalienne.

Complications : très léger hématome, non gênant, au point de ponction.

Evolution : Enfant revue à notre consultation : aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI.

OBS N°99 - LA.6359

ROU... Maurice 11 ans 1/2 (2.9.57)

Antécédents : Méningite tuberculeuse à l'âge de 7 mois. Albuminurie depuis l'âge de 2 ans 1/2, diminuant progressivement pour être nulle en 68.

H.C. (16.5.69) Signes subjectifs d'HIC faisant découvrir une HTA à 23/17. Oligurie et albuminurie à 7g/l. Urémie élevée. Aspects de néphrite interstitielle avec uropathie malformative probable sur l'UIV du 27.5.69. Perturbation des épreuves fonctionnelles rénales.

Artériographie (20.6.69) rénales : pas d'anomalie tronculaire des artères rénales.

Complications : Image spasmodique de la mésentérique inférieure. Spasme sur la sonde de l'iliaque primitive D, cédant à l'injection de Papavérine. Aucune séquelle ultérieure notée.

Evolution : Parfait état fonctionnel actuel. Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations symé-

triques des MI.

OBS N°100 - F.8630

LAC... Luc 11 ans (19.8.58)

H.C. (28.4.69) : Impotence fonctionnelle brutale partielle du MIG précédée de fourmillements dans les 2 jambes et de dorsalgies la veille au soir. Réflexes ostéotendineux vifs. Bilan biologique négatif. Aspect un peu ostéolytique des 2eme et 3eme vertèbres dorsales : hésitation entre cause virale ou vasculaire. Amélioration spontanée rapide.

Artériographie (2.7.69) Médullaire sélective : pas d'hypervascularisation.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Aucun trouble actuel, ni neurologique, ni vasculaire, ni de mensurations des MI.

OBS N°101 - LE.7720

COU... Eliane 9 ans (22.9.60)

Antécédents : syndrome de Parkes-Weber du MIG.

H.C. : Parésie spastique du MID avec atteinte très minime à G depuis Février 69. Suspicion d'une cause vasculaire au niveau de la moelle, étant donné les antécédents.

Artériographie (10.7.69) aortographie : angiome médullaire au niveau des corps vertébraux de D₁₂ - L₁ - L₂.

Intervention (16.9.69) ablation (Pr. Lapras).

Nouvelle artériographie (9.10.69) (artériographie médullaire sélective).

Persistance d'un petit peloton angiomateux.

Complications : Spasme de l'artère iliaque externe sur la sonde. Augmentation de la contracture en extension des deux MI dans les heures suivant l'exploration.

Evolution : Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, allongement du MIG dû au syndrome de Parkes-Weber.

OBS N°102 - MON.8301

DUR... Roselyne 13 ans 1/3 (18.3.56)

Antécédents : tuberculose rénale chez le père. Angines fréquentes.

H.C. : Episodes d'hématuries microscopiques et de cystite depuis Juillet 66. Douleurs lombaires et de la fosse iliaque à G début juillet 69, non calmées par le traitement antiseptique urinaire. Rein G muet sur l'UIV.

Artériographie (24.7.69) rénales : Aspect d'absence congénitale du rein G.

Complications : hématome douloureux au point de ponction pendant 15 jours.

Evolution : Persistance des épisodes de cystite et de douleur iliaque G malgré le traitement antiseptique urinaire.

Enfant revu à son domicile : aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques au niveau des MI.

OBS N°103 - F.9268

ARL... Georges 8 ans (8.9.61)

Antécédents : Obésité familiale. Aspect cushingoïde depuis l'âge de

6 ans.

H.C. : Aggravation de l'obésité avec céphalées orbitaires et photophobie depuis Mai 69. Pas d'HTA. Masse au dessus du rein G sur le cliché d'abdomen sans préparation : tumeur ou hyperplasie surrénalienne.?

Artériographie (12.8.69) aorte. Pas de masse hypervasculaire au dessus du rein G, mais petites artères parallèles.

Complications : Echec de ponction veineuse fémorale, d'où l'artériographie.

Cavographie (19.8.69) par voie fémorale G avec prélèvements de sang veineux rénal et surrénalien.

Complications : Extravasation de produit de contraste dans la région surrénalienne G, sans conséquences ultérieures.

Evolution : Surrénalectomie bilatérale : hyperplasie simple.

Enfant revu à notre consultation : aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI.

OBS N° 104 - JA.7441

EST... Isabelle 12 ans (14.11.57)

Antécédents : traitement antibiotique per os sans levures adjointes 15 jours auparavant.

H.C. (2.8.69) : mélaéna et rectorragies, sans parasitose ni diarrhée. Anémie sévère. Myélogramme normal. Douleur sous et para ombilicale D. Transit baryté de l'intestin grêle normal à deux reprises. Diverticule de Meckel ?

Artériographie (26.8.69) Tronc coeliaque et mésentérique à la recherche d'un angiome. Pas de zone hypervascularisée.

Complications : aucune notée.

Intervention (29.8.69) Diverticulectomie et appendicectomie.

Evolution : Excellente. Aucune suite fâcheuse, y compris au niveau des MI. Vascularisation et longueur identiques des deux côtés (Enfant revue à notre consultation.)

OBS N°105 - MON.8367

AGA... Mohamed 8 mois (29.1.69)

H.C. (Juin 69) : trachéobronchite obstructive G, avec opacité hilare, débord G du coeur, pincement des espaces intercostaux. Pâleur. Traitement par corticoïdes: Persistance de l'opacité. Encoche oesophagienne postérieure faisant évoquer un arc aortique double.

Angiographie veineuse (30.9.69) : naissance anormale du tronc brachio céphalique, avec bifurcation en carotide et sous clavière juste en avant de la colonne.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention. Enfant convoqué mais non venu.

OBS N°106 - MON.8723

ROS... Claire 2 mois (20.8.69)

Antécédents : Incompatibilité rhésus avec sa mère. Polymalformation.

H.C. (18.10.69) Défaillance cardiaque importante, améliorée par le traitement digitalique et diurétique.

Angiographie veineuse (24.10.69) : Découverte d'une CIA importante, sans sténose associée de l'Isthme de l'aorte.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Défaillance cardiaque irréductible dans la nuit du 29 au

30.10.69 - Décès -

Vérification : Il s'agissait en fait d'une CIV, avec Canal Atrio-Ventriculaire de gros diamètre associé à un canal artériel.

OBS N°107 - MON.8828

BOU... Samia 2 ans 1/2 (25.4.67)

H.C. (19.11.69) : ingestion de 8 à 10 centimètres cubes de Colchimax à 11 H 30. Hospitalisation à 12 H. Lavage gastrique à 12 H 10. Exsanguino transfusion décidée.

Cathétérisme de la veine fémorale D pendant 2 H 50.

Complications : aucune notée.

Evolution : favorable. Sortie le 27.11.69. Enfant revue par son médecin traitant qui découvre un souffle systolique au triangle de SCARPA D, sans signes veineux. Le reste de l'examen des MI est strictement symétrique.

OBS N°108 - JE.12491

CUR... Sandrine 2 ans 1/2 (27.4.67)

H.C. (5.11.69) : Tuméfaction apparue brutalement à la partie antérieure du cou, en avant de la trachée, ascensionnant à la déglutition. Petite opacité tumorale du médiastin supérieur G sur le cliché pulmonaire. Comblement du creux sus claviculaire G par une masse faisant évoquer un lymphangiome. Bilan thyroïdien normal.

Angiographie veineuse (27.11.69) : Pas d'image vraiment satisfaisante d'une dystrophie veineuse.

Complications : extravasation du produit de contraste au niveau du

creux axillaire G lors de la première injection.

Evolution : Intervention en deux temps. Santé actuelle excellente. Nous n'avons pas pu revoir cet enfant.

OBS N°109 - MON.8852

CAM... Lionel 2 ans 1/2 (13.5.67)

H.C. : Hépatite infectieuse évoluant vers l'ictère grave. L'indication d'exsanguino transfusion est posée.

Cathétérisme fémoral veineux à deux reprises : 28.11.69 et 30.11.69.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Décès le 2.12.69.

OBS N°110 - JE.12561

VAL... Chantal 11 ans 1/3 (26.9.58)

Antécédents : Obésité familiale, crises convulsives à l'âge de 1an.

H.C. (8.12.69) : Aspect cushingoïde typique (41,9 Kg pour 1,23 m). Suspicion de tumeur surrénalienne D sur les clichés d'UIV. Bilan de coagulation normal.

Artériographie (2.1.70) surrénales et rénale D. Pas d'hypervascularisation surrénalienne en faveur d'une tumeur maligne.

Complications : Spasme grave de l'iliaque externe D sur la sonde en cours d'examen, réagissant mal à l'injection de vasodilatateurs. MID froid et douloureux dans l'après midi. Pouls périphériques totalement abolis à D, partiellement à G. Amélioration très partielle à D le lendemain, malgré le traitement vasodilatateur.

Angiographie veineuse (14.1.70) voie fémorale G : surrénales un peu volumineuses, prélèvements sanguins dans la veine cave, et bilan de la thrombose contro latérale.

Complications : Aucune pour cet examen.

Evolution : surrénalectomie bilatérale. Enfant revu jusqu'en Août 70, pas de raccourcissement du MID, mais persistance de troubles vasculaires à D, avec diminution de la chaleur locale.

OBS N°111 - JE.12844

FOU... Maryse 3 ans 3 mois (1.10.66)

H.C. (10.12.69) : Apparition brutale de troubles moteurs des MI sans signes cérébelleux. Suspicion de myélite aiguë ou d'angiome.

Artériographie (2.1.70) : aorte globale : pas d'hypervascularisation rachidienne pouvant faire évoquer un angiome.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Retour progressif à la normale.

Nous n'avons pas pu revoir cette enfant.

OBS N°112 - C. H.339

COM... Philippe 9 ans 10 mois (20.2.60)

Antécédents : accident de voiture à une date non précisée.

H.C. (30.12.69) : traumatisme du flan G. Hématurie totale. Déformation pyélique G sur l'UIV du 6.1.70. Défense de l'hypochondre G.

Artériographie (8.1.70) rénale : sur le temps néphrographique, aspect

lacunaire au niveau du hile du rein G, avec absence d'opacification du système caliciel du 1/3 inférieur de ce rein.

Complications : spasme de l'artère iliaque externe D sur la sonde, sans conséquences fâcheuses.

Evolution : favorable sans intervention. Aucune séquelle vasculaire, mensurations symétriques malgré le spasme au niveau du MID, (enfant vu à notre consultation).

OBS N°113 - GIL.5439

RAV... Lydie 6 ans 10/12 (9.3.63)

H.C. (novembre 69) : Découverte d'une hépatomégalie localisée au lobe G lors d'un examen systématique. Bilan biologique hépatique normal. Souffle systolique hépatique à l'auscultation. Angiome, Hépatome ?

Artériographie (13.1.70) Aorte globale : artère hépatique très volumineuse, avec la branche G surtout précocément injectée. Quelques formations hypervasculaires anarchiques mal limitées de tout le 1/3 supéro externe : dystrophie congénitale.

Complications : hématome un peu douloureux au point de ponction pendant 2 semaines.

Evolution : Intervention : adénome hépatique. Excellent état actuellement. Aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI lorsque nous avons revu cet enfant à notre consultation.

OBS N°114 - GIL.5502

MER... Solange 19 mois (20.7.68)

Antécédents : consanguinité parentale ; un frère débile mental. Postmaturité de 20 jours ; traumatisme obstétrical ; diabète ma-

ternel en fin de grossesse. Retard psycho moteur séquellaire. Crise convulsive d'origine hyperthermique en Mars 69.

H.C. (19.1.70) Bilan du retard psycho-moteur : hypotonie majeure. Hyperalbuminorachie (1,50 g/l). Origine indéterminable.

Artériographie (19.2.70) vertébrale et carotides : atrophie cérébrale probable d'origine indéterminée. Cervelet petit.

Complications : Aucune notée.

Evolution : ne marche toujours pas à 3 ans. Enfant revue par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques au niveau des MI.

OBS N°115 - MON.9244

VER... Stéphane 10 jours (9.2.70)

H.C. : cyanose permanente au quatrième jour de sa vie, aggravée par les repas, sans troubles du transit, réagissant mal à l'oxygénothérapie. Petit souffle systolique, petit éclat de B₂, pouls fémoraux perçus. Hépatomégalie. Quelques oedèmes. Gros coeur et poumons clairs sur la radiographie thoracique.

Angiocardiographie D (20.2.70) par la veine fémorale G : pseudo troncus artériosus et ventricule unique, donc inopérable.

Complications : aucune notée.

Evolution : Décès le 21.2.70.

OBS N°116 - MON.9358

SAV... Dominique 8 mois (7.6.69)

Antécédents : Hypotrophie néonatale ; traumatisme crânien avec fracture pariétale D à l'âge de 1 mois ; albuminurie permanente voisine de 0,40 g/l ; anémie hypochrome.

H.C. : Depuis le 20.1.70, déshydratation, acidose, albuminurie à 0,80 g/l ; urémie à 2g/l ; bilan biologique urinaire en faveur d'une glomérulopathie bilatérale.

Artériographie (23.2.70) rénales par aortographie : hypoplasie rénale bilatérale congénitale.

Complications : aucune notée.

Evolution : Diagnostic confirmé par ponction biopsie rénale : oligonéphronie. Décès quelques semaines plus tard.

OBS N°117 - GA (C.M.)

FER... Pierrino 9 ans (1.4.61)

Antécédents : urémie élevée chez le père. Pré maturité : énurésie jusqu'à l'âge de 7 ans 1/2.

H.C. (3.1.70) Hématuries spontanées de courte durée avec douleurs lombaires D les jours précédents. Soif importante. Hypotrophie importante. UIV à la limite de la normale le 9.1.70.

Artériographie (23.2.70) rénales : asymétrie artérielle non pathologique ; rein D plus petit que le G.

Complications : Aucune notée.

Diagnostic : discussion de l'éventualité de "Willebrandt vasculaire".

Evolution : Aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI lorsque cet enfant a été revu par son médecin traitant.

OBS N°118 - GIR.7138

MAZ... Michèle 14 ans (12.12.55)

Antécédents : otites bilatérales fréquentes.

H.C. (11.2.70) : migraines depuis 18 mois puis hémiparésie D transitoire le 19.1.70, avec gêne des mouvements de la langue. Examen neurologique négatif. Souffle systolique cervical bas, surtout à D.

Artériographie (23.2.70) vertébrales et carotides : aucune image pathologique.

Complications : hématome au point de ponction pendant 48 heures.

Evolution : amélioration des troubles. Aucune séquelle vasculaire, mensurations symétriques au niveau des MI lorsque nous avons revu cette jeune fille à notre consultation.

OBS N°119 - F.9455

MON... Renée 8 mois (19.7.69)

H.C. (22.10.69) Tableau de bronchite avec gêne respiratoire importante il y a 8 jours, ne cédant pas au traitement. Sténose inflammatoire très serrée de la bronche souche G visible à la bronchoscopie du 8.11.69 et celle de Décembre 69. Suspicion d'une artère sous clavière anormale sur un radio-cinéma oesophagien Au cours d'un nouveau séjour, bronchographie D le 4.2.70 : normale, et G le 12.2 : pas de sténose. Par contre, emphysème du lobe pulmonaire supérieur G.

Angiographie (26.2.70) pulmonaire : vascularisation un peu moins riche dans la région linguale surtout et dans l'ensemble du poumon G. Pas d'anomalie pouvant expliquer la sténose bronchique

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nous n'avons pas eu de renseignements complémentaires, l'enfant ayant changé d'adresse.

OBS N°120 - F.9971

DIP... Patricia 20 jours (23.2.70)

Antécédents = HC : cyanose et petite polypnée à l'âge de 3 jours, avec tirage épigastrique inspiratoire. Souffle systolique sans signe de défaillance cardiaque. Gros coeur sur la radiographie pulmonaire, avec hypervascularisation pulmonaire D. Suspicion de CIV avec peut-être un canal artériel.

Angiographie (14.3.70) cardio-pulmonaire par voie fémorale G : sténose complète de l'artère pulmonaire G, partielle sur la branche D avec dilatation post-sténotique importante. Origine vraisemblablement malformative. Pas de CIV ni de CIA décelables.

Complications : aucune notée.

Evolution : Poussées d'insuffisance cardiaque D. Intervention le 30.6.70, mais oedème pulmonaire irréversible en fin d'intervention. Décès.

OBS N°121 - F.10103

CRO... Raphaël 5 j (14.3.70)

Antécédents : souffrance foetale. Prématurité de 15 jours. Cyanose 1/4 d'heure après la naissance, bien corrigée par l'oxygénothérapie.

H.C. : Polypnée, dyspnée avec tirage sus sternal et intercostal, cyanose. Râles humides inspiratoires à l'auscultation. Examen cardiovasculaire normal. Hépatomégalie (1 travers doigt) et masse de l'hypochondre G non identifiée.

Angiographies (19.3.70) 1° coeur G car ponction artérielle et non vei-

neuse comme voulue: circulation G normale mais artères rénales petites. 2°) ponction veineuse de la fémorale G : images cardiopulmonaires normales.

Complications : Pouls fémoral D non perçu et recoloration du pied D plus lente qu'à G, avec diminution tensionnelle à D, persistant jusqu'au 18.4.70 : thrombose fémorale.

Evolution : les constatations faites à notre consultation ont été très voisines de celles décrites ci-dessus.

OBS N°122 - GIL.6599

TRO... Frédérique 6 ans (15.7.64)

Antécédents : Apathie, somnolence, céphalées occipitales, vomissements puis strabisme depuis 1967, dans les suites d'une coqueluche puis d'une rougeole.

H.C. : Aggravation du strabisme et de l'apathie le 16.7.69. FO, EEG, radiographies du crâne normaux. Amélioration fonctionnelle le 27.8.69, mais baisse de l'état général avec amaigrissement de 600 g. Démarche hésitante et chutes fréquentes le 7.3.70. Maladresse. Intelligence intacte. Troubles moteurs des 2 MS, prédominant à G, avec inclinaison permanente de la tête à G le 13.3.70. Bilan neurologique : EEG, échographie, gammaencéphalographie, bactériologie du LCR : normal. Tumeur du tronc cérébral ?

Artériographie (25.3.70), vertébrale G et carotide D : abaissement de la cérébelleuse postéro inférieure, la supérieure n'étant jamais bien visible. Pas de zone hypervasculaire. Cérébrale moyenne D très externe.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Diagnostic final de néoformation du tronc cérébral : aggravation lente malgré la thérapeutique. Enfant revue par son médecin traitant.

OBS N°123 - F.10105

TER... Marc 1 mois 1/2 (23.2.70)

H.C. : Cyanose généralisée aux repas depuis le 23.3.70. Souffle systolique important, tachycardie, hépatomégalie, hypotrophie. Amélioration incomplète sous traitement digitalique. Cardiomégalie surtout D sur la radiographie pulmonaire, avec hypervascularisation pulmonaire : transposition complète des gros vaisseaux ? CIV ?

Angiographie (9.4.70) cardiopulmonaire. Transposition complète des gros vaisseaux et CIA sans CIV.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention de Rashkind le 22.4.70 : bonne amélioration immédiate, mais légère cyanose persistante, même avec le traitement digitalique. Aggravation le 6.6.70, avec signe de défaillance cardiaque D. Intervention de Blalock-Hanlon le 29.6.70, mais insuffisance cardiaque irréversible le 5.7.70.

OBS N°124 - P (Non précisé)

COT... Valérie 8 ans (14.2.62)

Renseignements obtenus oralement pour l'essentiel :

Signes tumoraux abdominaux amenant au diagnostic de tumeur du rein G ; intervention confirmant la présence d'une tumeur de Wilms. Exérèse. Traitement antimitotique.

En Avril 70, suspicion de récurrence.

Artériographie (13.4.70) rénale G et aorte globale. Arborisation artérielle abdominale normale, en particulier au niveau du rein D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Excellent état actuel. Enfant revu par son médecin traitant qui ne signale aucun trouble vasculaire au niveau des MI.

OBS N°125 - MON.9525

BIR... Florence 15 jours (10.4.70)

H.C. : Cyanose apparue au dixième jour, après une perte de poids insuffisante et une reprise trop rapide. Signes de défaillance cardiaque aiguë nécessitant un traitement digitalo diurétique important. Souffle systolique modéré, gros coeur visible sur la radiographie pulmonaire, avec pédicule étroit. Surcharge auriculaire D majeure sur l'ECG.

Angiographie (25.4.70) cardio pulmonaire : CIV sans autre anomalie.

Complications : Aucune notée.

Evolution : "Banding" de l'artère pulmonaire le 28.4.70. Nette amélioration constatée le 13.5.70, mais défaillance cardiaque irréductible le 15.5.70 due à un hémopéricarde vérifié anatomiquement.

OBS N°126 - MON.9463

FAY... Stéphane 40 jours (20.3.70)

Antécédents : Frère décédé à 11 mois d'une encéphalopathie malformative

H.C. : Polymalformé hospitalisé pour un bilan de ses malformations. Découverte d'un souffle systolique parasternal G. Cardiomégalie et hypervascularisation pulmonaire sur la radiographie pulmonaire. CIV et Arc aortique anormal ?

Angiographie (30.4.70) : cardio pulmonaire : bifurcation précoce de l'artère pulmonaire, avec branche G en crosse et élargie. Crosse aortique de type aorte cervicale, remontant au niveau de l'articulation sterno-claviculaire.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Episodes de défaillance cardiaque dont le nouveau bilan angiographique, après dénudation, permet de mettre en évidence une

CIV. Nette amélioration sous traitement digitalo-diurétique. Enfant revu par son médecin traitant. Seul le pouls pédieux D n'est pas perçu. Mensurations identiques des MI.

OBS N°127 - GIL.2911

HOF... Pascal 3 ans 1/2 (12.8.66)

Antécédents : Prématurité de un mois. Etat de choc bref à la naissance

H.C. : Découverte d'une dystrophie de la colonne cervicale : héli-ver-tèbre supplémentaire et bloc vertébral de C₂ à C₅, au cours d'une hospitalisation pour gastro-entérite aiguë. Retard staturo-pondéral (-2,5 DS). En raison de la fréquence des anomalies rénales associées aux anomalies vertébrales, UIV : pas de rein visible à D. Agénésie ?

Artériographie (13.5.70) rénale par aortographie : pas de pédicule vasculaire rénal à D. Hypertrophie compensatrice à G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Confirmation du diagnostic par scintigraphie et cystoscopie. Enfant convoqué mais non revu : changement d'adresse récent.

OBS N°128 - MON.9702

FER... Marie 3 mois 1/2 (30.1.70)

H.C. : Cyanose dès le quatrième jour, sans anomalie cardio pulmonaire à l'auscultation et sur la radiographie pulmonaire. Début mai 70, cyanose et souffle systolique découvert au cours d'un examen pour entérite. Pas de dyspnée mais légère hépatomégalie. Légère augmentation de volume du coeur sur la radiographie thoracique, avec clarté pulmonaire accentuée. Hypertrophie ventriculaire D sur l'ECG : CIV et rétrécissement pulmonaire ?

Angiographie (14.5.70) : cardiopulmonaire : rétrécissement pulmonaire pur. Hypertension ventriculaire D : 75 mm Hg.

Complications : Aucune notée.

Indication d'intervention de Brock après nouvelle angiographie du coeur G.

Angiographie (23.5.70) cardio pulmonaire et non du coeur G, par échec de ponction de l'artère fémorale : nouveaux clichés du rétrécissement pulmonaire en position oblique.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Commissurotomie le 1.6.70 : nette amélioration. Enfant revu en consultation jusqu'en Mars 71 : excellente santé. Petit souffle systolique résiduel. Enfant convoqué , mais nouvelle adresse inconnue.

OBS N°129 - F.10504

BEN... Mohamed 18 j (4.5.70)

H.C. : Souffle systolique maximum au foyer pulmonaire découvert le 8.5.70. Augmentation de son intensité et apparition d'une cyanose. Axe cardiaque D sur l'ECG. Tachycardie et polypnée avec tirage. Grosse oreillette D et hypervascularisation pulmonaire sur le cliché thoracique : shunt G - D mal toléré. Retour veineux pulmonaire anormal ou CIV ou hypoplasie des cavités G ?

Angiographie (22.5.70) cardio pulmonaire : CIV à la limite du ventricule unique avec vascularisation pulmonaire très importante. Pas de sténose de l'isthme aortique ni de canal artériel fonctionnel.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bilan à l'hôpital cardiologique : pouls fémoraux non perçus ? nouveau cathétérisme veineux. Indication de cerclage de l'artère pulmonaire, fait le 12.10.70. Défaillances cardiaques successives les 25.11.70 et 8.1.71. Décès le 15.1.71.

OBS N°130 - MON.9673

BAC... Messaouda 55 jours (3.4.70)

H.C. : Découverte d'un souffle systolique mésocardiaque au 9ème jour.
Tachycardie, hépatomégalie, sans cyanose. Hypotrophie. Augmentation de la vascularisation pulmonaire sur le cliché thoracique : CIV ?

Angiographie (27.5.70) cardio pulmonaire : rétrécissement pulmonaire modéré isolé.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Refus d'intervention de Brock. Enfant revu à notre consultation. Aucun trouble circulatoire, mensurations symétriques des MI.

OBS N°131 - F.10309

MAT... Elsa 2 ans 10 mois (17.8.67)

H.C. : Paraparésie des MI depuis le 29.5.70, précédée par quelques douleurs lombaires. Signe de Babinski bilatéral, trépidation épileptoïde des pieds. Albuminorachie : 6 g/l et 7g/l avec réaction cytologique modérée : compression médullaire probable. Opacité exagérée de la 4ème vertèbre dorsale. Albuminorachie à 20 g/l le 6.6.70, sans blocage du LCR. Néoformation ?

Artériographie (12.6.70) médullaire : hypervascularisation très modérée en regard de D₅. Aucune autre anomalie.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention le 23.6.70 : la masse tumorale est un Sarcome Réticulo lymphoblastique. Thérapeutique antimitotique n'évitant pas l'apparition d'une métastase pulmonaire le 24.12.70. Décès le 17.2.71.

OBS N°132 - LE.8580

DES... Didier 22 mois (4.9.68)

H.C. : Etat comateux après une chute avec traumatisme crânien le 21.5.70. FO hémorragique. LCR hémorragique. Crise convulsive le 25.5.70. Amélioration presque complète une semaine plus tard, mais persistance de troubles modérés de l'équilibre : lésion de la fosse cérébrale postérieure ?

Artériographie (24.6.70) vertébrale : blocage de la circulation lorsque la tête est tournée vers la D, mais pas en position médiane. Réseau choroïdien imprégné d'une façon importante. Pas d'image de refoulement du tronc basilaire ni d'abaissement de la cérébelleuse postéro-inférieure.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bilan neurologique négatif. Excellente santé actuelle. Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations identiques des MI.

OBS N°133 - P.1269

POU... Rachel 6 ans (20.9.65)

H.C. (13.5.70) : Découverte d'une augmentation du volume abdominal avec masse sus ombilicale importante : gros foie tumoral ? Etat général en baisse.

Artériographie (4.8.70) aorte par la fémorale G (le pouls fémoral D étant moins bien perçu); tumeur généralisée à tout le foie.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Malgré la thérapeutique antinéoplasique, dégradation progressive de l'état général, avec ascite à partir du 26.10.70. Décès le 13.11.70.

OBS N°134 - MON.10087

BOU... Florence 18 j (24.7.70)

Antécédents : polymalformée. Hydrocéphalie majeure. Luxation bilatérale de hanche, cypho-scoliose ; pieds et mains bots. Postmaturité de 15 jours.

H.C. : Apparition d'une cyanose dans la nuit du 25 au 26.7.70. Bilan neurologique : échomédian dévié de 2 cm vers la D. EEG : asymétrie d'amplitude entre les 2 côtés, le G étant le plus ample. PEG : énormes ventricules, avec atrophie corticale.

Artériographie (13.8.70) carotide D, rénales et tronc coeliaque : confirmation de l'énorme hydrocéphalie et de l'atrophie corticale. (Absence d'imprégnation du cortex par le produit de contraste). Branches du tronc coeliaque normales, rénales très grêles : hypoplasie rénale associée ?

Complications : Aucune notée.

Evolution : Décès le 15.8.70 par troubles respiratoires.

Vérification : Le seul point de désaccord est l'aspect normal des reins.

OBS N°135 - MON.10132

NAV... Carole 3 j (11.8.70)

H.C. : Polypnée et tirage intercostal dès la naissance. Souffle systolique peu intense en dedans du mamelon G, avec frémissement. Hépatomégalie importante. Gros coeur sur le cliché thoracique. Les pouls fémoraux n'étant pas perçus, on suspecte une sténose de l'isthme de l'aorte.

Angiographie (14.8.70) cardio pulmonaire : la veine ombilicale étant bloquée au niveau du canal d'Arantius, la voie fémorale est utilisée. Cavités cardiaques D normales, vascularisation pulmonaire aussi. Après le temps veineux pulmonaire : canal artériel perméable ; persistance de l'opacification de la crosse aortique, et existence d'une sténose de l'isthme aortique.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Après une nouvelle angiographie par ponction axillaire D, intervention (26.8.70) : résection de la sténose mais mauvais réveil, puis aggravation et décès le même jour.

OBS N°136 - LE.8805

BER... Isabelle 1 an 3 jours (22.8.69)

H.C. (Août 70) Découverte d'un angiome légèrement proéminent sans sinus dermique de la région dorsale haute (1ère et 2ème vertèbres dorsales), sans aucun autre signe pathologique. Angiome médullaire sous-jacent ?

Artériographie (25.8.70) aorte thoracique : par ponction fémorale G, (échec de ponction à D) : lésion dorsale hypervasculaire, alimentée par une artère intercostale assez volumineuse, et deux autres issues de chaque artère sous clavière. Pas de localisation médullaire ou périurale.

Complication : Spasme sur la sonde au point de ponction G, en cours d'examen, sans troubles vasculaires associés.

Evolution : L'enfant aurait dû être opéré en fin d'année 1970, mais il n'est pas revenu dans le service. Nouvelle adresse inconnue.

OBS N°137 - GIL.6215

AUB... Isabelle 6 ans 1/2 (16.7.64)

Antécédents : céphalées occipitales paroxystiques depuis l'âge de 2 ans survenant tous les 2 mois, avec parfois chute mais sans perte de conscience.

H.C. (7.7.69) Crise d'allure comitiale sans hyperthermie. Bilan neurologique et général normaux. Nouvelles crises les 8.3.70, 4.6.70 et 10.6.70 malgré le traitement anticomitial. Jamais de vomissements. Nouveau bilan neurologique normal. Tumeur intra crânienne ?

Artériographie (7.9.70) vertébrale G et carotide D : aucun signe vasculaire direct ou indirect de tumeur ou d'angiome.

Complications : aucune notée.

Evolution : Quelques céphalées persistantes jusqu'en Mai 71, puis plus aucune crise. Aucun trouble vasculaire des MI. Légères différences de mensuration.

OBS N°138 - F.10684

DAS... Simone 1 mois 1/2 (22.7.70)

H.C. (Septembre 70) : suspicion de malposition cardio-tubérositaire : vomissements, hypotrophie, hypotomie, pâleur. Existence d'un "bruit trachéal" inspiratoire dans les 10 mn suivant un biberon. L'examen révèle : une petite dysmorphie faciale, un souffle systolique modéré de la pointe, irradiant vers la base, et des pouls fémoraux perçus ; oesophage baryté "en baïonnette" : arc aortique ?

Angiographie (10.9.70) cardio pulmonaire : Mise en évidence d'un arc aortique et d'un canal artériel fonctionnel à D.

Complications : détresse respiratoire dans les heures suivant l'examen.

Evolution : Intervention le 11.9.70 pour libération des organes médiastinaux. Détresse respiratoire modérée jusqu'au 14.9.70. Amélioration jusqu'au 16.9.70 puis encombrement bronchique diffus. Décès le 18.9.70 par arrêt respiratoire brutal.

OBS N°139 - F.10724

MEN... Nadir 13 ans (6.11.57)

Antécédents : Enurésie persistante.

H.C. : Découverte d'une HTA à 17/11 ainsi que d'une albuminurie à 0,80 g/l. Uroculture négative ; bilan urinaire : petits reins avec retard d'élimination du côté G sur les clichés d'UIV. Aspect de pyélonéphrite chronique. Eventualité d'hypoplasie ?

Artériographie (21.9.70) rénales : il existe 2 artères à D, sans sténose ; à G, une seule artère de petit calibre. Reins petits au temps néphrographique : altération parenchymateuse ?

Complications : Aucune notée.

Evolution : il n'a pas été possible de contacter ce malade, son nouveau domicile n'étant pas connu.

OBS N°140 - F.10686

NAV... Christophe 14 j (12.9.70)

H.C. : Hypotrophie néonatale. Syncope blanche à la naissance : réanimation pendant 4 mn. Pâleur, hypothermie, cyanose péribuccale sans anomalie décelable à l'auscultation cardiaque. Apparition d'un souffle systolique modéré les jours suivants, avec augmentation de la vascularisation pulmonaire sur le cliché thoracique. Apparition d'oedèmes et d'une hépatomégalie ferme. Origine de cette défaillance cardiaque ?

Angiographie (26.9.70) cardio pulmonaire par la veine fémorale G : transposition des gros vaisseaux avec canal artériel fonctionnel.

Complications : Aucune notée.

Evolution : tentative de "Rashkind" mais incident dû à l'éclatement d'une sonde. Défaillance cardiorespiratoire et décès le 28.9.70. Infarctus rénal bilatéral noté lors de la vérification.

OBS N°141 - S.7583

TIL... Patrick : 14 ans (27.8.56)

Antécédents : Traumatisme crânien sans perte de connaissance en Janvier 69.

H.C. : Depuis Juin 70, vertiges, pâleur, dérobement des jambes, sueurs. Quelques céphalées pulsatiles. Bilan neurologique négatif. TA systolique : 9. Diagnostic de dystonie neurovégétative. Persistance des troubles.

Artériographie (5.10.70) vertébrales : volumineuse à D avec asymétrie importante des cérébrales postérieures, la G semblant refoulée dans sa portion initiale : il n'est pas possible de trancher entre anomalie morphologique et lésion temporale G ou du tronc cérébral.

Complications : Aucune notée ; douleur dans la jambe D en fin d'examen par manque d'anesthésique.

Evolution : Bon état général, disparition des troubles actuellement. Pas de différence de vascularisation ou de mensuration des MI remarquée par son médecin traitant.

OBS N°142 - F.10961

ESP ... Olivier 17 j (20.10.70)

Antécédents : Mère d'aspect cushingoïde. Accouchement par forceps.

H.C. (5.11.70) : Perte de poids brutale de 60 g la semaine précédente. Découverte d'un souffle systolique mésocardiaque. Pouls fémoraux perçus. Cyanose péri-buccale discrète mais permanente. Pédicule très étroit sur la radiographie thoracique, et aorte non visible sur le bord G de la colonne. Gros foie médian : suspicion de syndrome d'Ivemark.

Angiographie (7.11.70) cardio-pulmonaire : CIV à la limite du ventricule unique, transposition des gros vaisseaux.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nouvelle poussée de cyanose en Février 71. Episode de bronchite en Mars 71 amenant une défaillance cardio-respiratoire. Décès le 24.3.71. Diagnostic angiographique confirmé par la vérification.

OBS N°143 - F.11033

BIN... Pierre 2 ans (10.9.68)

Antécédents : 1 soeur décédée à 2 mois 1/2 d'une cardiopathie congénitale, 1 frère décédé à 4 ans d'une encéphalopathie. Développement normal jusqu'à 15 mois.

H.C. : Strabisme important de l'oeil D et raideur des jambes depuis Juillet 70. Apparition de crises douloureuses biquotidiennes des mains. Troubles de l'équilibre et du tonus. Diagnostic de leucodystrophie métachromatique fait à l'hôpital neurologique entre le 24.10.70 et le 4.11.70.

Artériographie (10.11.70) carotide G et vertébrale G : grande asymétrie des cérébrales postérieures, sans autre anomalie.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Aggravation notée en Décembre 70. Décès début 1971.

OBS N°144 - JE.9019

BER... Christine 8 ans 3/4 (18.1.62)

Antécédents : Abscès cérébral frontal G opéré en Avril 67. Puberté précoce en Novembre 68.

H.C. : Céphalées violentes depuis le 4.10.70 avec anorexie, somnolence obnubilation, petite raideur rachidienne, syndrome de Parinaud. Aggravation du tracé de l'EEG. Fond d'oeil normal.

Artériographie (13.11.70) vertébrale D et carotide G : très modeste hypervascularisation dans le territoire choroïdien, légère asymétrie des cérébrales postérieures, sans valeur pathologique pas d'argument formel en faveur d'une tumeur.

Complications : Aucune notée dans les suites immédiates de cet examen.

Evolution : Amélioration:clinique,électroencéphalographique, le 17.11.70. Enfant revu en consultation les 21.1, 12.3.71 : scoliose

vraisemblablement secondaire à l'hémiplégie séquellaire de l'abcès cérébral. Le 1.7.71, cet enfant se plaint de la jambe D qui est plus froide. Le pouls poplité n'est pas perçu à D. Pas de différence de mensuration des MI : la douleur n'existe plus le 21.1.71. Pas de troubles notés le 21.10.71 au niveau des MI.

OBS N°145 - MON.10307

ROS... Isabelle 14 ans (20.7.56)

Antécédents : rubéole maternelle au 5ème mois de la grossesse, après une menace de fausse couche à 1 mois. Encéphalopathie décelée à l'âge de 2 ans ainsi qu'un souffle systolique maximum au foyer pulmonaire.

H.C. (Septembre 70) : Bilan à la recherche de malformations. Découverte d'une albuminurie, d'un souffle systolique très important au niveau de la gouttière carotidienne D. Enorme coeur G sur la radiographie pulmonaire.

Artériographie (17.11.70) vertébrale par la sous clavière G et crosse aortique : très importante dilatation de la vertébrale G et des 2 carotides, avec énorme court-circuit entre la cérébrale postérieure et l'ampoule de Galien, à D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nous n'avons pas de nouvelles récentes, la famille de cet enfant n'ayant pas répondu à notre convocation.

OBS N°146 - F.11105

DES... Thierry 2 ans 3 mois (3.8.68)

Antécédents : aucune vaccination autre qu'antivaricelleuse à cause de la fréquence de bronchites.

H.C. (11.11.70) : Paralysie faciale D isolée d'apparition brutale. Signes méningés le 12.11 : 70 lymphocytes/mm3 dans le LCR. Ataxie avec perte de l'équilibre à G depuis le 14.11. Vomissements le 15. Hypertonie en flexion des MI. Flou papillaire au FO : affection virale ou tumorale ?

Artériographie (23.11.70) vertébrale : entièrement normale.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Découverte d'un virus de la poliomyélite dans la gorge.

Guérison obtenue fin Décembre 70. Enfant revu à notre consultation : aucun trouble vasculaire, mensurations symétriques des MI.

OBS N°147 - MON.9064

GRI... Corinne 11 mois 3 semaines (30.11.69)

Antécédents : Postmaturité de 10 jours, hypotrophie néonatale (2,120 Kg) Cardiopathie congénitale (CIV probable) et diarrhée (Hypotrophie persistant à l'âge de 8 mois, malgré l'élevage en pouponnière) saillie anormale de l'artère pulmonaire avec dis-crête hypervascularisation pulmonaire sur le cliché thoracique.

H.C. : Hospitalisation pour bilan, en particulier angiographique (5.11.70).

Angiographie (24.11.70) cardio-pulmonaire : malformation du pédicule aortopulmonaire, de type transposition corrigée. Prélèvements sanguins. Foie médian et CIV : syndrome d'Ivemark ?

Complications : Aucune notée.

Evolution : Enfant revue par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations identiques des MI.

OBS N°148 - MON.10685

PRI... Frédéric 9 mois (7.3.70)

H.C. : Hospitalisation fin Août 70 pour polypnée intense avec tirage, sans cyanose, ni hépatomégalie ni oedèmes. Hypertrophie ventriculaire G sur l'ECG du 1.9.70. Amélioration sous digitaliques et corticoïdes. Petit souffle systolique apparu le 16.9.70.

Angiographie (4.12.70) cardiopulmonaire : parois ventriculaires D épaissies avec aspect de défaut au niveau de l'infundibulum. Paroi ventriculaire également épaissie à G. Pas de signes de sténose de l'isthme. Fibroélastose ?

Complications : Aucune notée.

Evolution : Enfant revu par son médecin traitant : état actuel satisfaisant. Les MI ont des mensurations identiques. Seul le pouls pédieux G est moins bien perçu.

OBS N°149 - MON.11050

FAC... Claudio 19 mois (6.6.69)

H.C. : Depuis le début Décembre 70, anorexie, vomissements, diarrhée sans température élevée. Parésie du MSD. Hémiconvulsion D avec hémiplégie le lendemain. Etat de mal sur l'EEG. Echomédian en place. LCR normal. Thrombose carotidienne ? Vérification d'une thrombose par artériographie carotidienne G.

Artériographie (19.1.71) carotides et vertébrales : thrombose des deux carotides internes avec reperméation à partir d'une branche de la carotide externe. Thrombose de la vertébrale G en C₂. Suspicion d'homocystinurie.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Hémiplégie D persistant après héparinothérapie. Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations identiques des MI.

OBS N°150 - MON.10862

MAR... Astrid 30 jours (14.12.70)

H.C. : Souffle systolique sous claviculaire G, découvert à la naissance, s'intensifiant nettement en 3 semaines. Apparition d'un frémissement, d'une dyspnée avec légère cyanose après les biberons. Gros coeur global sur le cliché thoracique : CIV probable.

Angiographie (13.1.71) cardio pulmonaire : CIV découverte indirectement par opacification simultanée de l'aorte et de l'artère pulmonaire. Oxymétrie confirmative.

Complications : aucune notée.

Evolution : Bonne sous traitement digitalique, arrêté en Avril 71. Enfant convoqué mais non venu .

OBS N°151 - MON.10404

LUP... Jean Christophe 40 jours (27.10.70)

Antécédents : Dysmaturité, hypospade antérieur, sténose duodénale opérée.

H.C. : Découverte d'un souffle systolique (2,5/6) dans toute l'aire cardiaque et dans le dos, avec frémissement. Gros coeur sur la radiographie thoracique avec hypervascularisation pulmonaire. CIV probable.

Artériographie (8.12.70) coeur G : large CIV (1,5 cm de diamètre) avec dilatation très importante de l'artère pulmonaire. Persistance du canal artériel.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Nous avons revu cet enfant dans le service : aucun trouble de la vascularisation, mensurations identiques des MI.

OBS N°152 - MON.9828

PEI... Nadine 9 mois 1/2 (31.3.70)

Antécédents : néphropathie gravidique de la mère : césarienne.

H.C. : Détresse respiratoire lors de la ligature du cordon. Atélectasie totale du poumon D. Troncs bronchiques très grêles. Emphysème compensateur à G avec hernie médiastinale supérieure. Découverte d'une paralysie du sciatique poplité externe D.

Angiographie (20.1.71) cardio pulmonaire : branches de l'artère pulmonaire D grêles et peu nombreuses. Une volumineuse masse d'allure kystique, à la partie externe du lobe inférieur, n'est pas opacifiée. Diagnostic de malformation pulmonaire D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Enfant revue par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations identiques des MI.

OBS N°153 - F.12004

BOZ... Alain 6 ans (20.11.64)

H.C. : Vomissements de plus en plus fréquents depuis la fin de Novembre 70, malgré le traitement anti émétique. Bilan neurologique normal. Hyperleucocytose (19800) avec éosinophilie importante (14 %). Amaigrissement net. Abolition des réflexes aux MI. Tumeur cérébrale ?

Artériographie (11.2.71) vertébrales et carotides : lésion de la fosse cérébrale postérieure D : abcès ou tumeur ? Opacification mauvaise des sinus latéraux : phlébite cérébrale ?

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention le 10.3.71 : épendymome du 4ème ventricule. Traitement antimitotique. Enfant non revu à notre consultation.

OBS N°154 - GIL.6704

DEL... Frédéric 3 ans 7 jours (9.2.68)

Antécédents : Luxation bilatérale des hanches. Anorexie ; mauvais état général.

H.C. : épisodes de laryngite depuis l'hiver 69-70 avec dyspnée, mais hyperthermie pas toujours présente. Hospitalisation le 26.1.71 pour infection urinaire franche avec azotémie élevée (0,57 g/l). Suspicion d'arc aortique double sur les clichés de l'oesophage baryté.

Artériographie (16.2.71) : Crosse aortique : la sonde passant à D de la ligne médiane, la confirmation du diagnostic est faite. Une injection en face des artères rénales révèle leur petit calibre et des temps néphrographiques pâles.

Complications : Spasme de l'artère iliaque primitive D en fin d'examen, cédant à l'injection d'un vasodilatateur, sans réapparaître ultérieurement.

Evolution : Intervention le 10.3.71 sur l'arc aortique et les 7.4. et 23.4.71 sur les méga-uretères. Bonne santé en Juin 71.

Enfant non venu à notre consultation.

OBS N°155 - GIL.5813

RAO... Jean Claude 5 ans 1/2 (11.10.65)

Antécédents : Tuberculose évolutive chez la mère depuis 63 avec reviviscence en Janvier 70.

H.C. : Hémoptysie importante le 19.4.70. Toux sèche, sibilances expiratoires, matité de la base droite, état général médiocre, cuti ++. Radiographie pulmonaire : discussion de l'existence d'une calcification hilare G. Découverte d'un minuscule angiome sur l'éperon du lobe supérieur G à la bronchoscopie. Nouvelle hémoptysie en Décembre 70 et le 6.2.71. Angiome ou lésion tuberculeuse ?

Artériographie (29.3.71) Bronchique : pas de lésion angiomateuse ou hypervasculaire visible.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bronchographie lipiodolée normale le 5.4.71. Cet enfant n'est pas venu à notre consultation.

OBS N°156 - GIL.6797

LEB... Martine 7 ans (29.2.64)

Antécédents : Prématurité de 1 mois, asthme chez le père. Furunculose à sa sortie de la maternité.

H.C. : Dilatation diffuse des bronches et albuminurie en septembre 69. Hypotrophie (- 1 D.S.), pâleur. Abolition du murmure vésiculaire dans le champ pulmonaire G. Fibrose pulmonaire diffuse sur le cliché thoracique, avec attraction du coeur à G et opacité non homogène de la base G. Défaut d'imprégnation de la partie inférieure du champ pulmonaire sur la scintigraphie. Pas de signes d'amylose sur la ponction biopsie rénale.

Angiographie (8.4.71) pulmonaire : branche G de l'artère pulmonaire atrésique dès son origine. Bonne vascularisation à D.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Lobectomie inférieure G et lingulectomie le 19.5.71. Albuminurie résiduelle. Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble au niveau des MI que ce soit vasculaire ou des mensurations.

OBS N°157 - JE.12947

VIL... Franck 3 ans 1/2 (1.12.67)

H.C. : Découverte par la mère en Avril 70 de signes de puberté avec hématurie. Testicules normaux pour son âge. Tumeur surrénalienne G opérée le 19.6.70 ; mais signes biologiques faisant suspecter une récurrence fin mars 71. UIV et scintigraphie hépatique normales.

Artériographie (15.4.71) rénale et surrénale par voie fémorale G (pouls mal perçu à D). Région sous diaphragmatique G un peu trop vasculaire. Léger spasme sur la sonde de l'artère iliaque externe G, sans conséquences vasculaires.

Complications : Petit hématome non douloureux pendant 3 ou 4 jours.

Angiographie (5.5.71). Veine cave, avec prélèvements sanguins étagés.

Complications : Petite extravasation du produit de contraste au niveau d'une veine surrénalienne D, sans conséquence décelable.

Evolution : Surveillance biologique fréquente. Nous avons essayé de revoir cet enfant. L'examen a été impossible. Les dosages des 17 K.S. et des KGS sont actuellement normaux.

OBS N°158 - F.11949

CHA... Corinne 8 mois 1/2 (4.8.70)

H.C. : Tuméfaction occipitale molle découverte le lendemain de la naissance. Gonflement lors des cris. Suspicion par ailleurs d'un syndrome de Klippel Feil. Discussion entre expansion du sinus longitudinal ou méningocèle : probabilité de méningocèle d'après les résultats de la PEG du 5.4.71.

Artériographie (23.4.71) vertébrale : pas de participation vasculaire à cette tumeur.

Complications : Aspect spasme de l'artère iliaque externe au retrait de

la sonde. Disparition temporaire des pouls distaux à D.

Evolution : Enfant revue à notre consultation : vascularisation identique des MI, vérifiée avec l'appareil de Doppler. Egalité de mensuration des MI.

OBS N°159 - MON.11600

TEB... Kadour 17 mois (30.10.69)

Antécédents : Père tuberculeux.

H.C. : hépatosplénomégalie découverte lors d'un examen systématique. Auscultation cardiaque normale, pouls fémoraux perçus, mais gros coeur sur le cliché thoracique. Petit tirage inspiratoire. Anémie ferriprive. Fébroélastose ?

Angiographie et artériographie (25.4.71) cardio pulmonaire : énorme ventricule G à parois minces, ayant une mauvaise évacuation. Processus ventriculaire G primitif.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bonne santé actuelle. Enfant revu par son médecin traitant. Vascularisation et longueur des MI identiques.

OBS N°160 - MON.11567

CLA... Romuald 2 semaines (21.4.71)

Antécédents : Siamois séparé chirurgicalement.

H.C. : cardiopathie congénitale cyanogène avec souffle systolique intense, dextrocardie, pouls fémoraux non perçus, hépatomégalie importante. Coeur occupant l'hémithorax D et hypervascularisation nette du poumon G visibles sur le cliché thoracique.

Angiographie (4.5.71) cardiopulmonaire : ventricule unique probable, avec artère pulmonaire énorme, gros canal artériel. Pas de

sténose aortique.

Complications : arrêt respiratoire en cours d'examen.

Evolution : Décès au retour dans le service.

OBS N°161 - MON.11568

DER... Isabelle 3 j (3.5.71)

H.C. : Défaillance cardiaque avec cyanose intense.

Angiographie (6.5.71) par une artère ombilicale, après échec de passage dans la veine ombilicale et échec de ponction de la veine fémorale : hypoplasie des cavités G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Décès rapide, à une date non précisée.

OBS N°162 - GIL.4956

LOI... Evelynne 22 mois (29.6.69)

Antécédents : néphropathie gravidique maternelle. Réanimation brève à la naissance. Souffle systolique néonatal disparaissant en Août 69. Ictère important.

H.C. : Depuis fin mars 71, vomissements quotidiens, oligurie, albuminurie. Dilatation pyélique et disparition des images calicielles sur l'UIV du 8.4.71. HTA dont la systolique est à 13, puis à 15 cm Hg.

Artériographie (7.5.71) rénale par injection aortique : existence d'une artère polaire supérieure D, pouvant expliquer l'absence de rotation de ce rein. Aires surrénaliennes normales.

Complications : Aucune notée.

Evolution : retour de la TA à 10 le 17.5.71. Normalisation conservée lors des consultations ultérieures. Nous n'avons pas revu cet enfant qui n'est pas venu à notre consultation.

OBS N°163 - P.1042

BEN... Mohamed 18 mois (7.12.68)

H.C. : Hospitalisation d'urgence le 27.4.71 pour cachexie après une période d'anorexie presque totale. Découverte d'une énorme masse abdominale G, débordant la ligne médiane dans la région sous ombilicale, avec varicocèle G, débordant la ligne médiane dans la région sous ombilicale. Sur l'UIV : il semble que l'origine soit au niveau du pôle inférieur du rein G. Cobalthérapie pré-opératoire.

Artériographie (17.5.71) rénales par voie fémorale G, la D étant moins bien perçue. Confirmation des données urographiques.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Intervention le 19.5.71, puis traitement antinéoplasique après l'exérèse de cette tumeur de Wilms. Bon état général le 1.7.71. Enfant revu à l'hôpital : aucun trouble vasculaire, mensurations identiques des MI.

OBS N°164 - P. (Non précisé)

LOD... Thérèse 22 mois (7.8.68)

Antécédents : syndrome sub-occlusif en Mars 69.

H.C. (Mars 70) : Découverte d'une masse tumorale para vertébrale G dans le bilan d'une hypotrophie grave avec hépatomégalie. Rein G

et colon G abaissés par cette masse.

Laparotomie exploratrice le 17.11.70 : sympathome, traitée par irradiation et chimiothérapie. Acide vanyl mandélique toujours élevé le 29.4.71.

Artériographie (25.5.71) par aortographie globale : pas de vascularisation anarchique, en particulier de la gouttière vertébrale G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bacillose pulmonaire. Pas de trouble vasculaire, mensurations identiques des MI lorsque nous avons revu cet enfant dans le service où il était hospitalisé.

OBS N°165 - GIL.4000

BEN... Myriam 3 ans 4 mois (20.1.68)

Antécédents : Hospitalisations fréquentes entre le 3.7.68 et le 6.3.71 pour syndromes infectieux divers en particulier urinaire.

H.C. : Décision de bilan urinaire complet à l'occasion d'une nouvelle hospitalisation le 21.4.71 : légère dilatation pyélique à D sur l'UIV. A G, petit rein, avec calices, bassinet et uretère fins. Reflux massif à G visible sur la cystographie : hypoplasie rénale G associée à une dysplasie ? TA = 9.

Artériographie (27.5.71) rénale globale : triple vascularisation à D. Artère G unique et très petite, avec néphrogramme pratiquement inexistant.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Bonne santé le 26.6.71. Enfant non revue.

OBS N°166 - GIL.7049

KAR... Lila 7 ans (22.4.64)

Antécédents : Tuberculose chez le père en 67. Primo infection d'une soeur la même année.

H.C. : A la suite d'un épisode grippal, baisse de l'état général, toux émétisante persistante, anorexie récente fin avril 71. Opacités para et inter bronchiques G volumineuses et bien limitées, arrondies. VS à 50 %. Amélioration clinique mais non radiologique sous traitement antibiotique. Pas de bacilles de Koch décelables. Dilatation des bronches du lobe supérieur G sur la bronchographie lipiodolée.

Angiographie (11.6.71) pulmonaire : hypovascularisation du sommet G, hypotrophie modérée de la branche supérieure de l'artère pulmonaire G.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Lobectomie supérieure G décidée. Aucun trouble vasculaire aucune différence de mensuration des MI lorsque nous avons revu cet enfant dans le service où il était hospitalisé.

OBS N°167 - MON.11612

MER... Boualem 15 mois (4.3.70)

H.C. : Bronchite asthmatiforme cyanogène le 22.3.71. Splénomégalie pâleur. Gros coeur et opacités hilifuges sur la radiographie pulmonaire. Bloc de branche D décelé sur l'ECG. Evolution vers l'insuffisance cardiaque corrigée par le traitement digitalo-diurétique. Tableau pratiquement identique le 20.4.71. Monoplégie supérieure D notée lors du précédent séjour retrouvée sans changement. Suspicion de fibro-élastose du myocarde, avec embolies cérébrales secondaires.

Artériographie (15.6.71) cardiaque : hypocontractilité du myocarde avec ventricule G dilaté : myocardite ou fibro-élastose.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Régression totale de la monoplégie. Très bon état actuel.
Enfant revu par son médecin traitant : aucun trouble vasculaire, mensurations identiques des MI.

OBS N°168 - MON (Non classée)

JAI... Elisabeth 1 jour (22.6.71)

Antécédents : Traumatisme abdominal maternel ayant provoqué l'accouchement à la 28ème semaine de gestation. Poids de naissance 800 g.

H.C. : Hypothermie, cyanose.

Tentative de cathétérisme artériel (23.6.71) : Echec.

Evolution : Décès le 25.6.71 par acidose respiratoire.

OBS N°169 - MON (Non classée)

PAG... Laurence 2 mois 1/2 (15.4.71)

H.C. : Cardiopathie congénitale cyanogène découverte le 12.5.71. Souffle systolique. Pas d'hépatomégalie. Surcharge vasculaire pulmonaire visible sur le cliché thoracique. Suspicion de CIV. Signes de défaillance cardiaque le 22.6.71.

Angiographie (27.6.71) cardio-pulmonaire : CIV, aorte à cheval sur la cloison médiane, sans obstacle sur la voie pulmonaire.

Complications : Aucune notée.

Evolution : Décès 2 heures après l'examen. Malformation de TAUSSIG-BING. Vaisseaux fémoraux perméables lors de la vérification.

3°) ETIOLOGIE ET TYPES D'EXAMENS PRATIQUES

169 enfants (86 de sexe masculin et 83 de sexe féminin) ont subi 190 explorations vasculaires (146 par voie artérielle et 44 par voie veineuse.) L'affection ou atteinte justifiant l'exploration était :

- Cranio-cérébrale : Céphalées, comitialité, troubles moteurs ou sensitifs, hypertension intra crânienne, signes cérébelleux, signes infectieux, encéphalopathie, hydrocéphalie, dysmorphie faciale, tumeur.
- Méningée : Hémorragie, méningocèle.
- Médullaire : Suspicion de tumeur ou d'angiome, troubles moteurs ou sensitifs d'origine médullaire probable.
- Vasculaire : Hypertension artérielle apparemment primitive ; abolition d'un pouls, malformation, tumeur.
- Digestive : Hémorragie, tumeur.
- Rénale : Hémorragie, tumeur, infection, albuminurie, malformations isolées ou associées.
- Surrénalienne : Tumeurs, signes endocriniens.
- Cardio-respiratoire : Cyanose, défaillance, isolées ou associées à l'existence d'un souffle ou d'une silhouette cardiaque anormale sur le cliché radio-pulmonaire.
- Toxique : Médicaments, ictère grave.

Les résultats de ces explorations ont été probants 173 fois, douteux 8 fois et erronés 7 fois. Deux cathétérismes ont été réalisés pour exsangino-transfusion : (tableau N° 1)

Nous avons transcrit sous forme de tableaux les résultats de notre enquête. (Nos II et IIbis)

Le nombre des malades décédés peut paraître élevé (20). Il ne traduit en fait que la gravité des affections motivant une exploration vasculaire (cardiopathies sévères, tumeurs malignes en particulier).

La répartition des examens et leur type est résumé dans le tableau N° III.

Suspension des lésions	Vaisseaux cathétérisés	fréquence des examens	Injection sélective	Injection globale	R E S U L T A T S		
					Probants	Douteux	erronés
Intra - craniennes	. vertébrales + carotides . vertébrales . carotides	27 43 1	27 43 1	 1	26 34 1	 5	 1 4
Médullaires	. médullaires . aorte . crosse + aorte lombaire . crosse + vertébrales	5 2 2 1	5 1	1 2 2 1	 2 2 1		
Vasculaires diverses	. angio veineuses diverses . aorte . vertébrales + tronc B.C. . rénales . vertébrales + carotides . rénales + carotides . vertébrales + rénales . sous clavière . axillaire	7 4 1 1 1 1 1 1 1	2 1 1 1 1 1 1 1	5 3	7 4 1 1 1 1 1 1		
Digestives	. aorte . tronc coeliaque . tronc coeliaque+mésentérique	4 3 3	 3 3	4	4 2 3	1	
Rénales	. aorte . rénales . veine cave inférieure	4 28 5	 19 5	4 5	4 27 5		1
Surrénales	. aorte . veine cave inférieure . rénales + surrénales	1 3 3	 3 2	1 1	 3 3	1	
Cardio-Respiratoires	. angio cardio droite . angio cardio gauche	18 4		18 4	17 4	1	
Respiratoires	. pulmonaire . bronchique	6 1	1 1	5	6 1		
Toxiques	. cathétérisme veineux	2		2			
Autres	. crosse . T sympathiques . aorte . T du cou . rénales + tronc coeliaque	1 2 2 1	 1	1 2 2	1 2 1 1		1

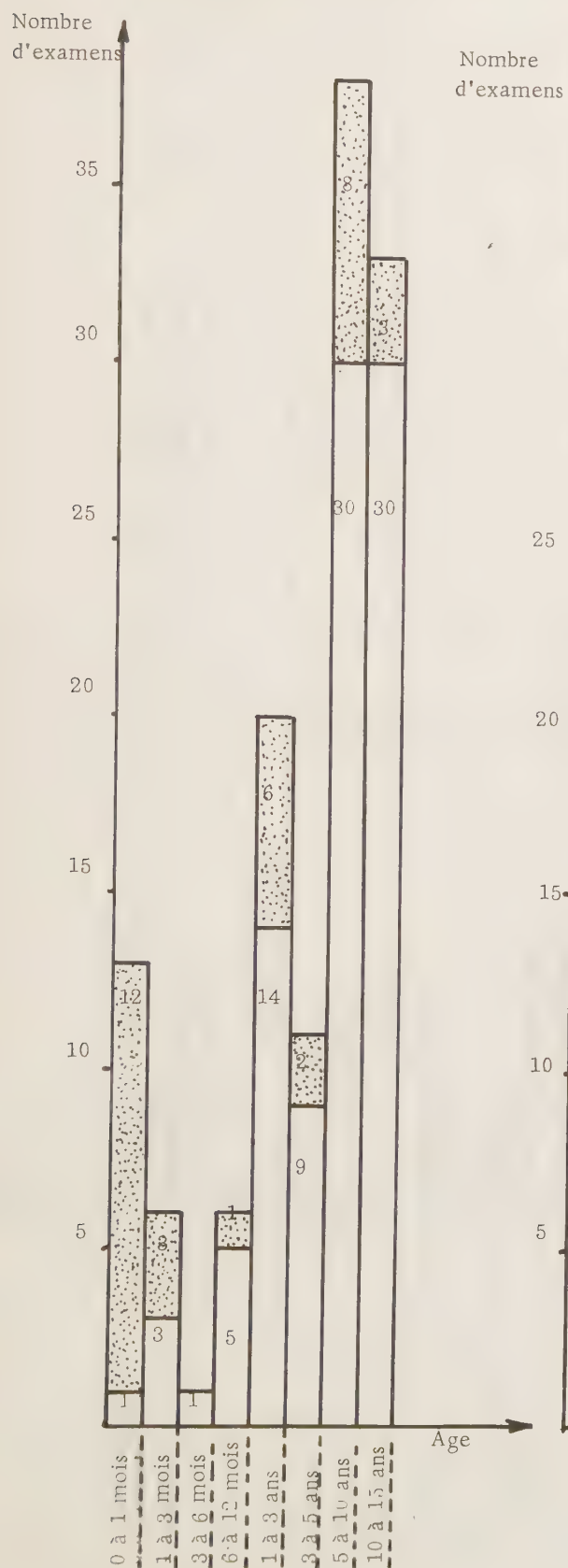
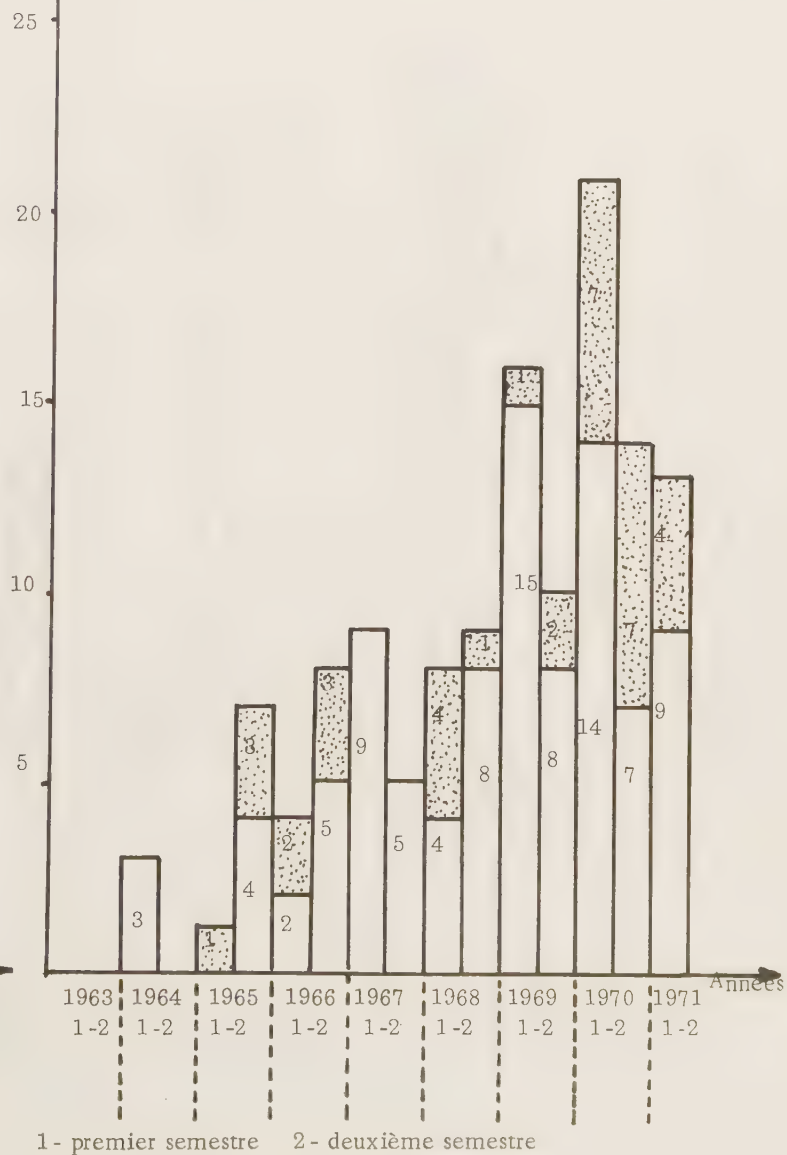
1) En fonction des tranches d'âge2) En fonction des années

TABLEAU n°II bis : NOMBRE DE CATHETERISMES PRATIQUES CHEZ DES ENFANTS NON REVUS

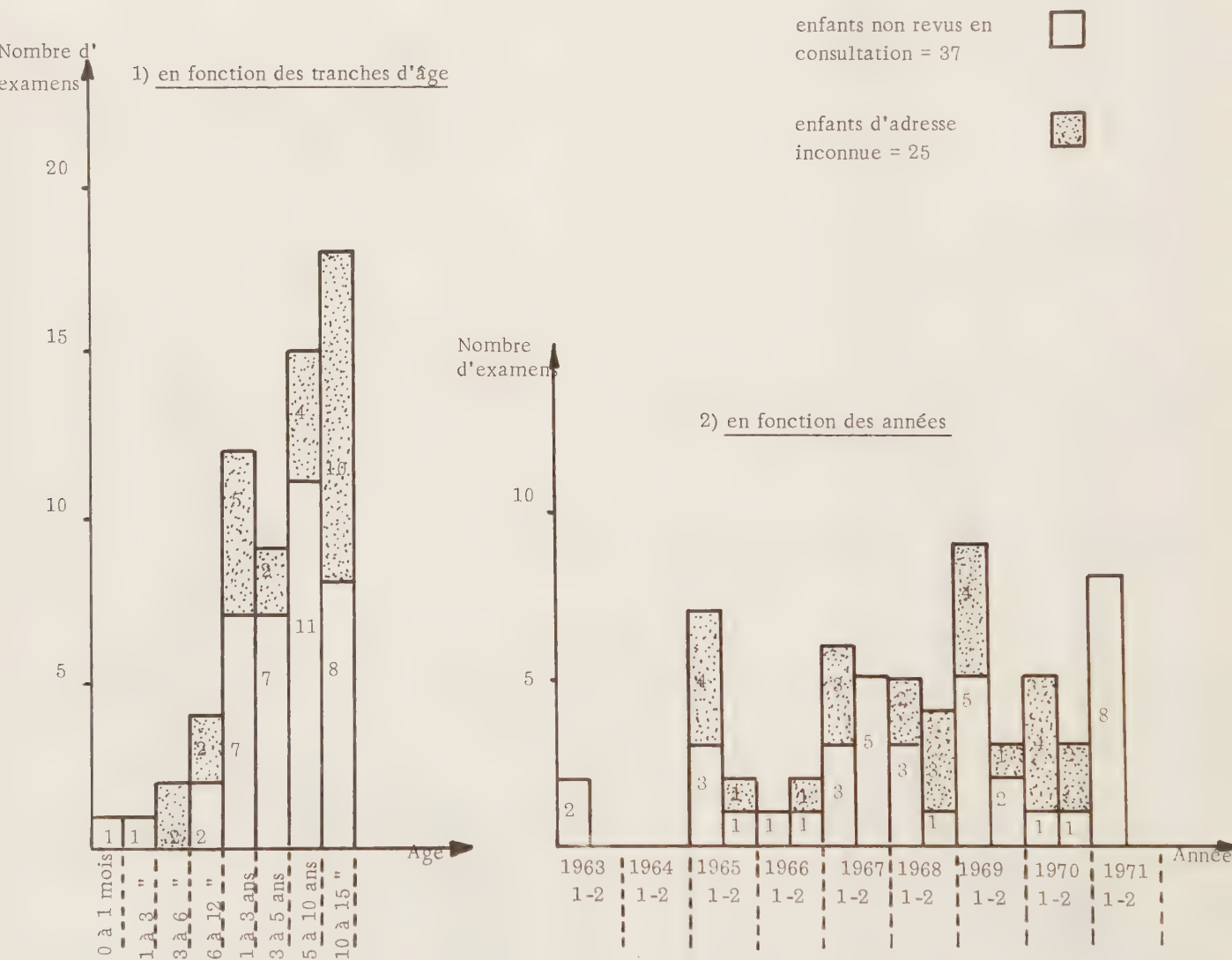


Tableau n° III

TYPE ET NOMBRE DE CATHETERISMES PRATIQUES EN FONCTION DE L'AGE

	Nombre	Sexe		Répartition par tranches d'âge, en mois.						Répartition par tranches d'âge en années.						Nombre d'examen		Nombre d'enfants ayant subi :
		masc.	fémi.	0	1	3	6	12	1	3	5	10	15	artériels	veineux			
Enfants revus	82	33	49	1	3	1	3	6	12	1	14	6	27	25	73	26	9	1
Enfants décédés	35	21	14	12	3	3	0	1		6	2	8	3	26	15	/	/	
Enfants d'adresse inconnue	20	14	6	0	6	1	1	2		3	2	4	8	21	4	5	/	
Enfants non vus en consultations	32	18	14	1	1	0	2			7	5	9	7	32	5	5	/	
TOTAL	169	86	83	14	7	2	16			30	15	48	43	146	44	19	1	

Chapitre III

LES COMPLICATIONS

A) Description

B) Traitement

1°) curatif

2°) prophylactique.

A) DESCRIPTION

Nous avons distingué : Les incidents matériels,
Les incidents techniques,
Les accidents.

- 1°) Les incidents matériels :

Ce sont :

- Le cisaillement ou la cassure du guide,
- la torsion du trocard de ponction ou même la cassure de son extrémité.

Dans la littérature, leur fréquence est très faible : 1 incident sur 74 malades examinés pour LURIE (89) en 1963, 2 incidents sur 1000 malades examinés pour HALPERN (55) en 1964. Plus récemment, SIMOVITCH (116), en 1970, ne décrit qu'un cas sur 856 examens.

La fréquence globale est donc voisine de 1 à 2 pour mille.

Nous n'avons rencontré qu'un seul incident de ce genre en Octobre 1965 (Obs N°16) : une torsion du guide métallique. La seule conséquence fut l'obligation de ponctionner l'artère contro-latérale pour pouvoir réaliser l'examen.

- 2°) Les incidents techniques

Ce sont les échecs de ponction.

Leur fréquence est variable en fonction des différents auteurs, mais aussi de la date des publications :

- En 1963, LURIE (89) décrit 10 échecs sur 74 malades examinés.
- En 1964, HALPERN (55) rapporte 23 échecs sur une étude rétrospective de 1000 cas.
- En 1969, NEBESAR (99) fait état de 3 échecs sur 107 examens.
- En 1970, SIMOVITCH (116) mentionne 7 échecs à propos de 856 malades.

En ce qui concerne notre étude :

- Dans 3 cas (Observations Nos 68, 128 et 136) il fut impossible de ponctionner l'artère : dans les 2 premiers cas, la voie veineuse fut utilisée, dans le troisième, c'est la voie artérielle contro-latérale qui a pu être employée.
- 3 échecs de ponction veineuse ont été notés. (Observations Nos 103, 121 et 161).
- . Dans le premier cas, c'est l'artère et non la veine qui a été cathétérisée. L'artériographie est alors pratiquée. L'examen veineux est réalisé 8 jours plus tard, sans conséquence pathologique.
- . Dans le deuxième cas, c'est encore l'artère qui est cathétérisée. En cours d'artériographie survient un spasme puis une thrombose de l'artère fémorale D.
- . Dans le troisième cas, après échec d'un cathétérisme veineux par voie ombilicale, celui-ci est tenté par voie fémorale : la veine ne peut être ponctionnée. L'examen sera effectué par voie artérielle ombilicale, sans incident.

Dans 2 cas, le vaisseau ponctionné d'emblée a été différent de celui qui était visé à l'origine (Observations Nos 103 et 121). Ce fut l'artère qui fut cathétérisée au lieu de la veine.

- 3°) Les accidents :

a) Immédiats et semi-tardifs.

Nous les avons groupés, car ils ont été décrits pendant l'hospitalisation du malade.

- Les hématomes au point de ponction.

Ils sont assez fréquents : 12 % globalement selon HALPERN (55), dont 10 % environ d'hématomes minimes et 2 % d'hématomes importants, la fréquence chez l'adulte étant voisine de 2 %.

BRON (12) et NEBESAR (99) décrivent respectivement en 1969, 4 incidents de ce type pour 52 malades examinés et 11 cas chez 107 malades.

La différence des fréquences entre l'adulte et l'enfant est peut-être dûe au fait qu'un enfant se mobilise plus facilement et plus vivement dans son lit qu'un adulte, ce qui en-

traîne d'une part des modifications des surfaces d'appui du clou hémostatique et d'autre part une diminution de l'efficacité du pansement compressif.

Nous avons distingué dans notre étude :

Les hématomes minimes :

Ce sont ceux qui ont disparu au 3ème jour. Ils n'ont entraîné aucune gêne de la marche, en particulier.

Nous les avons rencontrés 6 fois (Observations Nos 25, 87, 89, 98, 118 et 157). Ce chiffre est à notre avis au dessous de la vérité : beaucoup d'enfants ou de parents n'y ont pas prêté attention dans les jours qui ont suivi l'examen, et ne s'en sont plus souvenu au moment de notre enquête.

Les hématomes importants :

Ce sont ceux qui ont duré 2 semaines et qui ont entraîné, au moins les premiers jours, une douleur au niveau du triangle de Scarpa, gênant la marche.

Nous les avons rencontrés chez 7 enfants : les parents nous les ont signalés souvent spontanément (Observations Nos 3, 18, 50, 84, 91, 102 et 113).

Dans aucun de ces cas, un traitement chirurgical n'a été nécessaire.

- Les hémorragies au point de ponction.

Leur fréquence est variable selon les auteurs : 5 cas sur 1000 pour HALPERN (55), 3 cas chez 54 malades, pour DESILETS (19), 1 cas chez les 107 malades examinés par NEBESAR (99), 1 cas également pour SIMOVITCH (116) qui avait pratiqué 856 examens.

Une suture chirurgicale fut le plus souvent nécessaire.

Nous n'avons pas rencontré d'accident de ce type au cours de notre étude.

- Les pseudo-anévrismes.

Ils sont très rares chez l'enfant : 1 cas pour HALPERN (55) sur 1000 malades, 1 cas également pour SIMOVITCH (116) à

propos de 856 malades examinés : la fréquence globale semble donc être voisine de 1 pour 1000.

Le traitement fut là encore chirurgical.

Nous n'avons pas noté ce type d'accident dans notre série d'examen, aucun malade n'ayant constitué une poche sanguine dans le tissu sous-cutané voisin du point de ponction.

- Les extravasations.

Il s'agit du dépôt du produit de contraste à l'extérieur du vaisseau injecté, dans le tissu péri-adventiciel.

Nous n'avons pas trouvé ce type de description concernant uniquement l'enfant dans la littérature. Cependant HALPERN (55) décrit 2 cas où le produit de contraste s'est déposé dans la paroi du vaisseau injecté.

Dans notre étude, 3 accidents de ce type ont été décrits au cours de cathétérismes veineux uniquement (observations Nos 103, 108 et 157).

Au niveau des veines surrénales : (Observations Nos 103 et 157), l'extravasation d'une faible quantité de produit ne semble pas avoir eu de conséquence dans le premier cas, par contre, dans le deuxième, une normalisation des signes biologiques, qui était en faveur d'une reprise évolutive d'une tumeur maligne, a été notée. Plusieurs auteurs (FISHER (38), FELLERMAN (35)) ont décrit la rémission d'un hyperfonctionnement surrénalien après une extravasation du produit de contraste dans l'aire surrénalienne.

Au niveau du creux axillaire gauche (Observation No 108), au cours du bilan angiographique d'une masse cervico-médiastinale gauche chez une enfant de 2 ans 1/2. Nous n'avons pas trouvé de compte rendu dans l'observation signalant une douleur ou une gêne fonctionnelle de l'épaule gauche.

- Les perforations cardio-vasculaires.

Elles peuvent être provoquées soit par le guide, soit par le cathéter, soit par le produit de contraste qui est éjecté de la sonde sous forte pression.

Plusieurs cas ont été rapportés dans la littérature : LURIE (88), décrit deux perforations, l'une cardiaque et l'autre

vasculaire sur 74 examens. BRAUNWALD (10) fait état de 10 perforations cardiaques et 4 vasculaires sur 3.240 enfants examinés, soit 0,4 % environ globalement. La mortalité par perforation cardiaque est élevée (9 cas sur les 10 rapportés), mais elle pourrait être abaissée en laissant en place le guide ou la sonde jusqu'à l'intervention (KAZENELSON (75) .

Nous n'avons pas rencontré de tels accidents au cours de notre étude, cependant nous avons appris qu'un enfant, dont nous n'avons pas retrouvé l'observation, a présenté une perforation du ventricule droit. Il n'y a pas eu de conséquence dans ce cas. Par contre, un autre enfant examiné récemment, non compris dans le groupe d'enfants étudiés, a eu le ventricule droit perforé par la sonde. Il est décédé rapidement, avant qu'il soit possible d'intervenir chirurgicalement. (perforation du ventricule droit sur myocardite méconnue).

Les spasmes artériels sur la sonde.

Ils se traduisent par une nette diminution de la possibilité de mobiliser le cathéter, la radioscopie télévisée permettant de constater le ralentissement important de circulation ou même l'absence de passage du contraste entre le cathéter et l'artère spasmée, pendant un temps variable.

L'évolution peut être favorable ou défavorable (apparition d'une thrombose) malgré le traitement.

Dès 1963, LURIE (88) décrit à 3 reprises un spasme sur la sonde, sans préciser clairement l'évolution. DESILETS (19) fait état d'un spasme sur 54 examens. BRAUNWALD (10) ne parle que de 2 spasmes sur plus de 3000 enfants examinés. NEBESAR (99) a constaté 11 accidents de ce type sur 107 examens. 3 d'entre eux étaient des spasmes graves et les 8 autres des spasmes importants.

Nous ne pouvons pas donner de chiffre statistique valable concernant ces spasmes, leur fréquence étant trop variable selon les auteurs (1 sur 7 pour FORMANEK (41) contre 2 pour 3240 pour BRAUNWALD (10)). Il semblerait cependant que LANG (84), décrivant ces complications à propos de 11402 adultes, se soit particulièrement intéressé à ce problème en faisant état de 325 spasmes, c'est-à-dire environ 3 % des examens.

Nous avons distingué 3 catégories de spasmes :

. Le spasme simple : il n'entraîne pas de disparition des pouls en aval et cède rapidement au traitement.

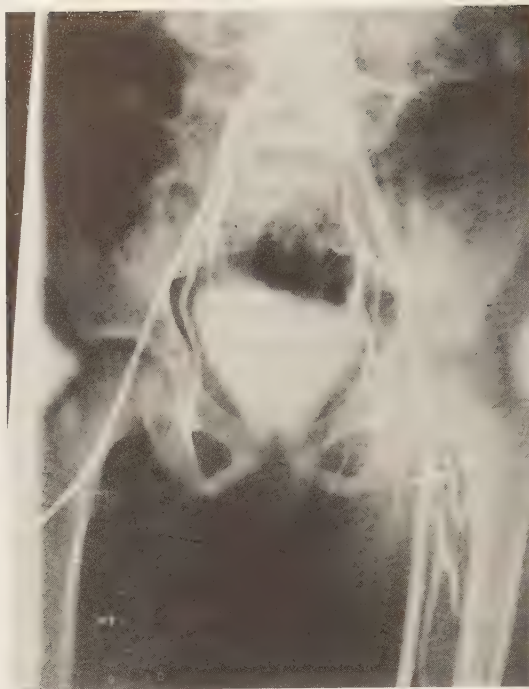


Figure n° 1 (enft COU.) : SPASME SUR SONDE.
Bilan artériographique pour angiome médullaire.
Spasme sur la sonde. Il ne passe pas de produit de contraste
autour du cathéter, l'iliaque primitive est rétrécie même
au-dessus de l'extrémité du cathéter. L'iliaque controla-
térale a gardé ici son calibre normal.



Figure 2 (enft POU, Rachel - 6 ans) : THROMBOSE ARTERIELLE
Artériographie réalisée dans un autre service pour tumeur
hépatique maligne. Examen considéré comme sans incident.
10 mois après, nouvelle artériographie de contrôle pour bilan
préopératoire après chimiothérapie. On passe par la fémorale
gauche car la droite est moins bien perçue. Une injection
avant le retrait du cathéter objective la thrombose droite
avec riche circulation collatérale. Pas de trouble clinique-
ment décelable.

. Le spasme important : il entraîne une disparition des pouls en aval pendant moins de 6 heures, malgré le traitement.

. Le spasme grave : c'est un spasme important qui dure plus de 6 heures, et a tendance à évoluer vers la thrombose artérielle si un traitement n'est pas entrepris.

- . Spasme simple : Nous avons remarqué à 6 reprises un spasme simple (Observations N°99, 101, 112, 136, 154 et 157). L'évolution a toujours été rapidement favorable, sans aucune complication ultérieure, après injection dans la sonde d'une petite quantité de Papavérine diluée, de sérum chaud ou de prisco.

La topographie de ces spasmes est variable : dans l'observation N°136, il a eu lieu au niveau du point de ponction (artère fémorale). A 2 reprises, il a été constaté au niveau de l'iliaque primitive (Observations Nos 99 et 154) et 3 fois au niveau de l'iliaque externe (Observations Nos 101, 112, 157).

- . Spasme important : Il est survenu au cours de 2 examens (Observations Nos 72 et 158) : malgré le traitement vasodilatateur, les pouls distaux n'étaient pas perçus en fin d'examen, et le membre ponctionné était plus froid.

Dans l'observation N°72, le spasme semble avoir laissé des séquelles en évoluant vers la thrombose ; l'enfant présente en effet une claudication intermittente et une asymétrie des circonférences des membres inférieurs.

- . Spasme grave : Deux enfants ont présenté ce type d'accident (Observations Nos 84 et 110) : l'injection de papavérine en cours d'examen n'a pratiquement pas apporté de modification dans l'état circulatoire. Dans les 2 cas, les pouls du membre inférieur droit sont restés imperceptibles, avec diminution de la chaleur locale. L'enfant concerné dans l'observation N°110 a présenté de vives douleurs de tout le membre inférieur droit dans l'après-midi qui a suivi l'examen.

Tous les enfants, qui ont présenté un spasme, étaient anesthésiés pendant l'examen : en dehors du cas cité dans l'observation N°110, qui a évolué vers la thrombose, aucun ne s'est plaint de phénomène douloureux. La figure N°1 représente un spasme artériel sur sonde.

- Les thromboses

C'est l'obstruction totale de la lumière du vaisseau due à la formation d'un caillot. (Figure N°2)

Dans la majorité des cas, il s'agit de thromboses artérielles. KIRKPATRICK (77) a cependant décrit une thrombose de la veine cave inférieure survenue dans les suites immédiates d'un cathétérisme.

D'autres auteurs rapportent des thromboses artérielles. 4 cas pour HALPERN (55), dont un évoluant vers la gangrène et nécessitant l'amputation du membre. PORTSMANN (110) en a rencontré 2 sur 450 examens. BRAUNWALD (10) en cite 10 sur 3240 examens. NEBESAR (99) 2 sur 107 examens. SIMOVITCH (116) 17 sur 156 examens et enfin KIRKPATRICK (77) une seule chez 127 enfants.

Les fréquences varient donc selon les auteurs entre 3 pour 1000 environ et plus de 10 %.

Au cours de notre étude, nous avons rencontré 4 enfants présentant une thrombose : 2 d'entre eux avaient eu un spasme en cours d'examen (Observations N°72 et 110), les 2 autres (Observations Nos 30 et 121) n'avaient pas présenté d'incident de cathétérisme à proprement parler.

La traduction clinique de ces thromboses est une abolition des poulx en aval, une diminution de la chaleur locale du membre avec manifestations douloureuses d'origine ischémique dans une seule observation (N°110).

L'évolution immédiate ne s'est jamais faite vers la gangrène ; une circulation collatérale intense a même été observée radiologiquement chez 2 de ces enfants (Observations Nos 30 et 110), soit par ponction fémorale du côté opposé à celui de la thrombose et injection de produit de contraste à contre courant, 48 heures après le premier examen pour l'observation N°30, soit au temps artériel d'une cavographie effectuée 12 jours plus tard dans l'observation N°110.

Dans ces 2 cas, le siège de la thrombose était l'artère iliaque externe droite.

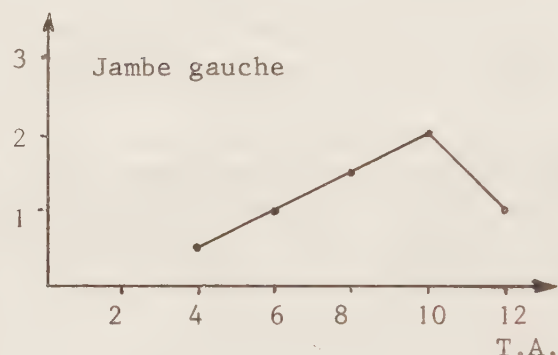
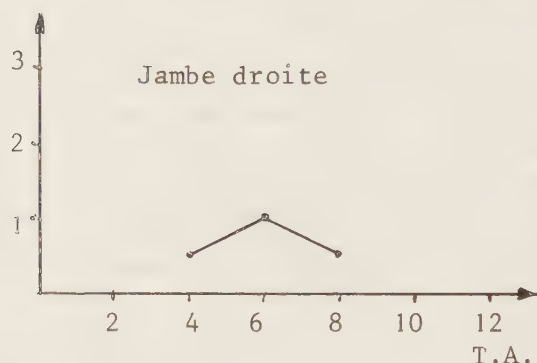
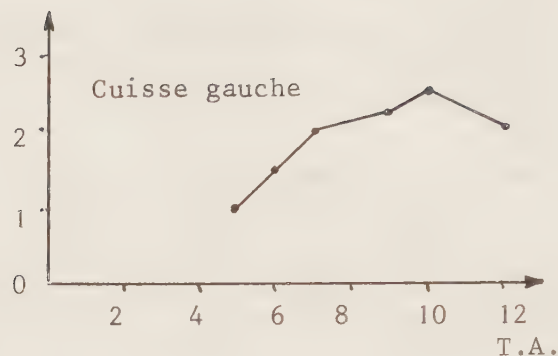
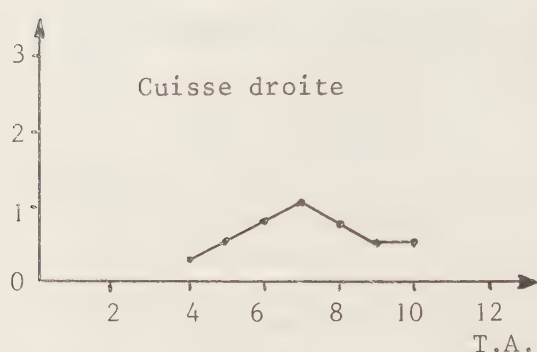
L'évolution ultérieure s'est faite vers la réapparition des poulx périphériques dans 2 cas (Observations N°30 et 72), mais le second conserve actuellement une boiterie et une claudication intermittente.

La prise des oscillations des membres inférieurs, un mois après l'apparition de la thrombose, montre une nette diminution du côté droit, dans l'observation N°110.

Tableau n° IV

FREQUENCE DES INCIDENTS ET ACCIDENTS IMMEDIATS ET SEMI - TARDIFS
sur 190 cathétérismes pratiqués chez 169 enfants

INCIDENTS ET ACCIDENTS SURVE- NUS	Fré- quence globale	Répartition selon les tranches d'âge										Répartition selon les années										Rôle du cathétérisme																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		0 à 1 mois	1 à 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois	1 à 3 ans	3 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Torsion d'un guide	1					1					1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										



L'évolution de la tension artérielle systolique des membres inférieurs, dans l'observation N°121, montre une différence très nette dans les jours suivant l'examen : 1 à droite, 5 puis 6 à gauche. Un mois plus tard, cette différence est moins accusée, mais toujours sensible : 4 à droite, 6 à gauche.

Ces incidents et accidents sont résumés dans le tableau N°IV

b) Tardifs.

Ils ont été découverts 6 mois au minimum après l'examen angiographique, à l'occasion de notre enquête, soit par les médecins-traitants, soit par nous-mêmes, au cours d'une consultation.

Quelques troubles font suite aux incidents ou accidents décrits ci-dessus, d'autres semblent résulter de l'évolution d'une affection préexistante. (Hémiplégie, paraplégie, séquelles de poliomyélite, atteintes vasculaires diffuses).

Nous avons noté toutes les constatations faites au niveau des membres inférieurs avant de les discuter dans un second temps.

- Découverte d'un souffle systolique,

au niveau du triangle de Scarpa du membre ponctionné :

2 enfants (Observations N°69 et 107) présentent un souffle systolique fémoral.

Dans l'observation N°69, 2 cathétérismes artériels ont été pratiqués du même côté à 6 semaines d'intervalle. Il n'existe pas de frémissement ni de signe d'hypertension veineuse. Le débit-mètre de Doppler montre un discret ralentissement circulatoire à droite : il s'agit donc d'un souffle d'éjection par sténose de la lumière artérielle.

Dans l'observation N°107, un cathétérisme veineux prolongé a été pratiqué (exsanguino transfusion.) Il n'y a pas de frémissement important, ni de signes d'hypertension veineuse. Le médecin-traitant, qui a revu cet enfant, ne disposant pas d'un débit-mètre, nous n'avons pas de renseignement précis concernant un éventuel ralentissement circulatoire.

Il semble donc s'agir là encore d'un souffle d'éjection par sténose de la lumière artérielle.

La pathogénie de ces souffles est mal connue. Certains chirurgiens intervenant au niveau du triangle de Scarpa d'un sujet ayant subi un cathétérisme fémoral plusieurs mois auparavant ont parfois remarqué une fibrose pouvant être très importante de cette région. Cette fibrose, enserrant les vaisseaux fémoraux, serait responsable de la diminution de leur calibre sur une zone peu étendue, le souffle étant une conséquence de cette sténose.

- Découverte d'une différence de vascularisation au niveau des membres inférieurs.

Elle est dépistée par l'abolition de la diminution d'un ou plusieurs pouls par rapport au côté opposé. 11 enfants sont porteurs d'une telle anomalie (Observations Nos 12, 22, 26, 45, 80, 92, 97, 121, 126, 144 et 148).

A) Abolition d'un ou plusieurs pouls : (5 cas)

- du même côté que la ponction : 4 cas (Observations Nos 12, 121, 126 et 144.)

L'observation N°12 est celle d'un enfant de 2 ans porteur de malformations artérielles multiples : le cathétérisme n'a pas amené de modifications vasculaires décelables.

L'observation N°121 concerne un enfant de 5 jours qui a présenté une thrombose de l'artère iliaque externe due au cathétérisme, après un échec de ponction veineuse.

L'observation N°126 est celle d'un enfant de 40 jours au moment du premier cathétérisme veineux, un second ayant eu lieu 2 mois plus tard après dénudation.

L'observation N°144 concerne un enfant hémiplégique à droite.

- du côté opposé à la ponction : 1 cas (Observation N°80). Il s'agit d'un enfant porteur d'une sténose congénitale serrée de l'aorte abdominale.

Dans les 3 derniers cas seulement (observations N°80, 126 et 144), le rôle du cathétérisme est discutable.

Il peut en effet s'agir :

- . soit de l'embolisation d'un petit thrombus formé sur le cathéter (KIRKPATRICK (77) ; PORTSMANN (110) ; SIMOVITCH (116)),
- . soit d'une variation anatomique artérielle,
- . soit d'une erreur du médecin qui a revu l'enfant.

Nous n'avons pas eu les moyens de trancher entre ces différentes hypothèses.

3) Diminution d'un ou plusieurs pouls :

- du même côté que la ponction : 4 cas (Observations Nos 45, 80, 92, et 97).

L'observation N°45 est celle d'un enfant de 11 ans qui présente une diminution des pouls fémoral et poplité à droite et qui signale des douleurs dans cette jambe survenant la nuit et au froid.

L'observation N° 80 concerne un enfant (déjà cité plus haut pour abolition du pouls pédieux), présentant une diminution du pouls tibial postérieur droit.

L'observation N°92 est celle d'une fillette de 9 ans 1/2 qui présente une diminution isolée du pouls pédieux droit.

L'observation N°97 concerne un enfant de 13 ans porteur de séquelles d'atteinte poliomyélitique de la jambe droite (asymétrie associée des mensurations des membres inférieurs).

- du côté opposé à celui de la ponction : 4 cas (Observations N°12, 22, 26 et 148)

L'observation N°12 est celle de l'enfant déjà cité pour malformations artérielles multiples.

L'observation N°22 concerne un enfant de 6 ans : le pouls tibial postérieur gauche est diminué isolément.

L'observation N°26 est celle d'un enfant de 3 ans : le pouls fémoral gauche est diminué isolément.

TAKAHASHI (118) décrit la possibilité de migration de caillots, pouvant entraîner une diminution du flux sanguin en aval du point de migration si l'obstruction artérielle est incomplète. Des constatations voisines ont été faites par FORMANEK (41) et JACOBSON (73).

Cependant, le rôle du cathétérisme ne peut être affirmé chez ces enfants, car un bilan vasculaire précis des membres inférieurs n'a pas toujours été noté avant l'examen angiographique.

Découverte d'une asymétrie des mesures des membres inférieurs :

A) Différence de longueur épine iliaque antéro supérieure-malléole externe :

Il a été difficile d'évaluer cliniquement des variations dans la croissance de chacun des membres inférieurs des enfants examinés. La mesure de la distance épine iliaque antéro supérieure-malléole externe est délicate : aussi nous n'avons tenu compte que des différences supérieures ou égales à 1 cm.

6 enfants ont présenté une telle différence (Observations N°4, 22, 56, 72, 97 et 137).

Une seule malade présente une différence isolée de longueur des membres inférieurs. Elle est décrite dans l'observation N°56. Le cathétérisme ne semble pas être en cause, cette malade étant porteuse d'une scoliose. Il n'y a pas eu modification des longueurs avant et après l'examen angiographique.

Les autres observations seront décrites dans le paragraphe suivant.

B) Différence de circonférence :

Les circonférences des segments des membres inférieurs ont été prises à mi-cuisse et mi-mollet. Les différences de mesure de 1/2 centimètre d'un côté par rapport à l'autre n'ont pas été considérées comme significatives et sont compatibles avec les erreurs de mesure.

- a) Différence de circonférence associée à une différence de longueur : 5 cas (Observations N°4, 22, 72, 97, et 137.)

- du même côté que celui de la ponction : 4 cas (Observations N°22, 72, 97 et 137).

L'observation N°22 est celle d'un enfant porteur d'une hémiplegie flasque à droite. Le rôle du cathétérisme semble peu probable.

L'observation N°72 est celle d'un enfant de 13 mois qui a présenté un spasme important : il existe un raccourcissement non chiffré du membre inférieur droit, traduit par une boiterie et une différence de circonférences prédominant au niveau de la cuisse (-1,5 cm). Nous avons considéré qu'il s'agissait d'une thrombose probable due au cathétérisme.

L'observation N°97 est celle d'un enfant porteur de séquelles de poliomyélite : le cathétérisme n'a pas amené de modifications de l'asymétrie.

L'observation N°137 concerne un enfant de 7 ans présentant une diminution de longueur et de circonférence de la cuisse, à droite, sans troubles vasculaires apparents. Le rôle du cathétérisme est douteux.

- du côté opposé à celui de la ponction : 1 cas (Observation N°4) cet enfant est porteur d'une quadriplégie spasmodique. Le bilan vasculaire est normal, le rôle du cathétérisme semble exclu.

- b) Différence de circonférence sans différence de longueur associée : 5 cas (Observations N°2, 110, 121, 144, et 149).

Elles ont toujours été constatées du même côté que celui de la ponction artérielle.

L'observation N°2 concerne un enfant hémiplegique à droite, l'amyotrophie n'étant pas accompagnée d'une différence de vascularisation. Le cathétérisme n'a pas amené de modification : il ne semble pas être en cause.

L'observation N°110 est celle d'un enfant de 11 ans 1/2 porteur d'un syndrome de Cushing. Nous avons signalé plus haut à son sujet une thrombose de l'artère iliaque externe droite. Il existe une différence non précisée de la circonférence des mollets, le droit étant plus petit que le gauche. Cette amyotrophie semble être séquentielle de la thrombose.

L'observation N°121 concerne un enfant de 5 jours dont le cas fut également décrit plus haut pour une thrombose fémorale droite. Actuellement âgé de 1 an 1/2, il présente une diminution de circonférence de 2,5 cm au niveau de la cuisse et 0,5 cm au niveau du mollet, du côté droit.

Tableau n° V

FREQUENCE DES MODIFICATIONS VASCULAIRES ET METRIQUES CONSTATEES SECONDAIREMENT

CHEZ 82 ENFANTS REVUS AYANT SUBI 93 CATHETERISMES

CONSTATATIONS TARDIVES		Fré- quence globale	Répartition selon les tranches d'âge										Répartition selon les années										Rôle du cathétérisme																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			0 à 1 mois		1 à 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois	1 à 3 ans	3 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans	1963		1964		1965		1966		1967		1968				1969		1970		1971																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			1	3	6	12	3	5	10	15	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				1	2	1	2	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
SOUFFLE AU TIRAGE DES CARPA.	Examen artériel	1							1													1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

TABLEAU n° VI : LES INCIDENTS ET ACCIDENTS RENCONTRES - LES CONSTATATIONS TARDIVES

N° obs.	Sexe	Pouls										Mensurations						Autres examens utiles	INCIDENTS	ACCIDENTS	Maladies associées	CONSEQUENCES EVENTUELLES	Rôle du cathéter.			
		F.					P.					C.C.														
		D	G	D	G	Po	T.P	D	G	D	G	L.	D	G	D	G	C.M.									
2 M	8a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	78	34	37	26,5	27,5							Hémiplég. D		0	0
3 F	8a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	87	87	49	35	35			hématome 15 jours	-				0		+
4 M	18m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	68	67	39	38	27,5	26,5	N					Quadriplégie Spasmodique		0	0
12 M	25m	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0							- 1,5	-1,5	13			Maladie de Takayashu		0	0
18 F	15a																		17				H. T. A.	0		+
22 F	6a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	77	79	34	35,5	25,5	27						Hémiplégie D, flasque			+
25 F	10a 3/4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	86,5	87	53	53	36	36			10,5	Proth 92%			-	0	+
26 F	38m	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	63	63	34	34	23	23						-			+
30 M	17m																	N	N	11					?	+
45 F	11a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	91	91	50	50	34	34			+0,5	12		-		0	+
50 F	8a 1/4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	77	77	39	39	28	28			N	10		-		0	+
56 F	12a	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	87	86	49,5	49	34,5	34			+1,5	N		Scoliose			0
68 F	3m																	-3	-1						?	
69 M	5a 3m	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	66,5	66	37	37	26,5	26,5			-1	N		-	Souffle au triangle de SCARPA		+
72 M	13m 1/2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	boiterie	-1,5 cm		33	23	23			N	10		Tumeur bénigne du fœtus	Thrombose probable avec mensurations inégales		+
80 F	4a 11m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	62	62	33	33	23	23			N	13		Hypoplasie Aorte Abdom			+
84 F	7a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	71,5	72	39,5	40	28	28			+0,5	10,5		Cardiopathie non cyano	Traitement anticoagulant		+
87 M	8a 1/2																	-1	+1	-			-		?	+
89 F	14a 1/2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	87,5	87	50	35	35				+2,5	+1	10,5	-		0	+
91 F	14a 1/2	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++	77	46	46	32,5	33				-2	-1	16	H T A	0		+
92 F	9a 1/2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	78	53	53	30	30				N	+2,5	N	-			+
97 F	13a 1/2	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++	78	45	47	27	33				Platre de marche		14	Séquel. de Polymyélite + HTA	jambe droite plus froide		0
98 F	7a 1/2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	74	39	38,5	28	28				+1	+1	11	-	0		+

n. observ.	Age + sexe	Pouls										Mensurations						Autres examens utiles	INCIDENTS	ACCIDENTS	Maladies associées	Conséquences éventuelles	Rôle du cathéter.	
		F					P					L												
		D	G	D	G	D	D	G	D	G	D	D	G	C.C.	C.M.									
99M	11a 1/2	++	++	-	+	++	++	++	++	++	++	75	57,5	38	38	26	26	-2	14	Spasme simple	H T A	0	+	
101F	9a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	77	82	Non chiffré				-1	-	Spasme simple	Parques-Weber + paraplégie spasmodique	0	+	
102F	13a 1/2	++	++	+	+	++	++	++	++	++	++	78,5	79	38	38	28	28,5	-1	10,5	Hématome 15 jours	-	0	+	
103M	8a	++	++	+	+	++	++	++	++	++	++	63	63	43	43	30	30	-2	10	Echec ponction veineuse	CUSHING	0	+	
107F	2a 1/2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	50	50	29,5	29,5	12,5	12,5	N	9,5		-	Souffle au triangle de SCARPA	+	
108F	2a 1/2																	+0,5		Extravasation vein.		?	+	
110F	11a 1/3	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	69	69	non chiffré				-3,5	+1,5	13	Spasme grave	CUSHING	Thrombose iliaque externe D. MID + frot	+
112M	9a 3/4	++	++	+	+	++	++	++	++	++	++	73	73	36	36	26	26		9,5	Spasme simple	-	0	+	
113F	6a 3/4	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	72	72	36,5	37	26	26	+1	-	Hématome 15 jours	-	0	+	
118F	14a 1/4	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	78	78	45	45	31	31	-	10,5	Hématome 2 jours	-	0	+	
121M	5j.	+	++	0	+	0	+	0	+	0	+	36	36	26	26	19,5	20	-1	4	Cathétérisme artériel	cyanose	Thrombose artérielle le fémorale	+	
126M	40j.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	35,5	35,5	20	20	-	-	-1	7		Poussées d'insuff. cardiaque		+	
128F	3m 1/2																	-1	-	Echec ponction artériel.	cardiopathie cyanogène	?	+	
136F	1a																	-	-	Spasme simple à G	-	Aucune semi-tardive	+	
137F	6a	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	69	70	32	33	24	24	+1	10		-		+	
144F	8a 3/4	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	78,5	78,5	43	44	26,5	26,5	+2,5	10	Proth. 68%	Hémiplégie droite		+	
148M	9m	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	35	35	-	-	17	17	N	N		-		+	
149M	18m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	38	38	26	27	18,5	19	-1	18	G.R. = 5,7 mil.	Hémiplégie droite		0	
154M	3a																	-0,5	-0,5	Spasme simple	-	Aucune semi-tardive	+	
157M	3a 1/2																	+3		Hémat. 3j + spasme sim. + extravasa.	Tumeur surrenale G	Amélioration biologique	+	
158F	4m 1/2	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	34	34	27	27	19,5	19	+1	9,5	Spasme important		0	+	
161F	3 j.																	-1	8		Défaillance catodique + cyalose	0	+	

Abréviations utilisées : D.S. = Déviation standard

Sexe M = masculin
F = féminin

HTA : hypertension artérielle

T.A. tension artérielle

Pouls : f = fémoral
po = poplitée

t, p = tibia postérieur

Proth = taux de prothrombine

P = pédiex

D = droit
G = gauche

Mensurations : L = longueur du membre inférieur

C, C. = circonférence de la cuisse

C, M. = circonférence du mollet

Les pouls étant abolis à droite, nous sommes pratiquement certains qu'il s'agit d'une séquelle de cathétérisme.

Nous signalons qu'il n'existe pas de différence de longueur des membres inférieurs chez cet enfant.

L'observation N°144 est celle d'un enfant de 8 ans 1/2 porteur d'une hémiplégie droite, le rôle du cathétérisme est douteux car il existe une abolition du pouls poplité droit.

L'observation N°149 est celle d'un enfant de 18 mois hémiplegique du côté droit. Il n'existe pas de trouble vasculaire du côté droit. L'amyotrophie semble indépendante du cathétérisme.

Nous n'avons pas rencontré de cas où le cathétérisme puisse être mis formellement en cause dans l'apparition d'un raccourcissement du membre inférieur du côté ponctionné contrairement à ce qu'avait signalé BASSET (2) ; dans son étude portant sur 28 enfants examinés, 1 à 8 ans après un cathétérisme artériel, il rapporte une diminution de longueur du membre ponctionné chez 24 d'entre eux.

Par contre, il semble que certaines amyotrophies soient secondaires à des troubles vasculaires connus provoqués par le cathétérisme, en particulier les thromboses.

Les signes fonctionnels actuels sont absents le plus souvent, le développement important de la circulation collatérale ayant été, semble-t-il, favorisé par le traitement vasodilatateur.

Les constatations tardives sont résumées dans le tableau N° V.

Toutes les complications rencontrées, ainsi que les résultats anormaux de notre enquête sont indiqués dans le tableau N° VI.

Les complications citées dans la littérature sont résumées dans le tableau n° VII.

Tableau n° VII

AUTEURS	Nombre de Malades	Echecs de Ponction	Incidents matériels		Hématome plus ou moins important	Hémorragie locale	Pseudo Aneurysme	Extravasation	Produit de contraste Intra-mural.	Perforations		Spasmes	Thromboses	Embolie artérielle	Souffle au triangle de SCARPA	Modifications des Pouls	Asymétrie des membres inf.	DECES
			Torsion du guide	Cisaillement - cassure						Cardiaques	Vasculaires							
ADULTES																		
LANG 1966	11402			5	167				136		13	325	47 (6 amput.)	9 + 7 compl.		6		7
COOPERATIVE STUDY 1968	12367			3	2	1	6 + 2 FAV			24 = 0,8 %			37					?
LURIE 1 1963	74	10		1						1	1	3	?					0
HALPERN 1964	1000	23		2	12	4	1		2				4(1 amput.)	0				
DESILETS 1966	54					3						1						
BASSET 1968	28																	
PORTSMAN 1968	450												2	oedème cérébral			24	2
COOPERATIVE STUDY 1968	3240			3	rare					10	4	2	10					29 Dont 9 perforations
BRON 1969	52				4													
HOHN 1969	75															9		
NEBESAR 1969	107	3			11	1						11 dont 3 gra	2	Hémi-paralysie inexpliquée				
SIMOVITCH 1970	856	7		1(=)	1 grave	1	1				2		17	1		49 abol.		0
KIRKPATRICK 1970	127								1		1		1(VCD)			4	non clinica	1
NOUS	169	6	1		13 (6imp.)	0		2	0	(2)	0	10	2 + 2	(3)	2		4	(2)

Abréviations utilisées : F. A. V. = fistule artério veineuse
= diminution

V. C. I. = veine cave inférieure
Imp. = important

Ampu. = amputation
Compl. = complication

COMMENTAIRE DU TABLEAU N° VI

Nous avons constaté chez 45 enfants un trouble immédiat ou tardif de la vascularisation ou une asymétrie des mensurations d'un ou des deux membres inférieurs.

- Chez 38 d'entre eux, le cathétérisme a pu être mis en cause, 27 fois d'une façon certaine, 11 fois d'une façon probable.
- 26 de ces 38 enfants sont de sexe féminin.

Les échecs de ponction ont été observés 5 fois sur 6 chez des enfants de moins d'un an.

4 d'entre eux présentaient une hypotrophie pondérale ; un enfant était nettement obèse (Observation N° 103).

Les hématomes se sont produits 11 fois sur 13 chez des enfants qui avaient plus de 7 ans. A 2 reprises, un traitement anticoagulant fut probablement à l'origine d'un hématome important (Observations N° 84 et 91).

Les 8 spasmes sont survenus chez des enfants de tous les âges, 4 étaient de sexe masculin et 4 de sexe féminin.

B) LE TRAITEMENT :

Il doit être double :

- Curatif,

lorsqu'un incident ou un accident survient soit en cours d'examen, soit après, dans le service d'hospitalisation.

- Prophylactique :

La prévention des complications impose la connaissance :

- . des contre-indications, peu nombreuses, à l'utilisation de la technique de SELDINGER chez l'enfant.
- . des causes favorisant l'apparition des complications.

1°) LE TRAITEMENT CURATIF

Le traitement curatif a varié avec le type de complications rencontrées :

- Les hématomes n'ont fait l'objet d'aucun traitement particulier. Ils ont tous guéri sans séquelle décelable.
- Les extravasations, dans la loge surrénalienne ou dans le creux axillaire, n'ont laissé aucun trouble clinique permanent.

Il n'y a donc pas eu de traitement.

- Les spasmes sur la sonde : ils ont été traités immédiatement :

L'injection de sérum chaud (40°C environ) par le cathéter, le réchauffement du membre, l'arrêt des manipulations ou le retrait "en douceur" du cathéter sont des manoeuvres classiques.

L'injection d'un produit vaso-dilatateur par le cathéter est souvent décevante. La scurocaïne paraît peu efficace (et même considérée comme dangereuse chez l'enfant) et la papavérine déclenche parfois des réactions cutanées inquiétantes dans les territoires encore irrigués, sans pour autant lever le spasme. C'est le priscol qui nous a paru le plus efficace.

Une novocaïnisation autour de l'artère ponctionnée, une infiltration lombaire faite dès le retrait du cathéter nous ont semblé plus utiles ; en cas de cathétérisme artériel, nous recourons maintenant presque toujours à une anesthésie locale (périartérielle) avec infiltration du nerf crural à la scurocaïne, l'enfant étant par ailleurs anesthésié.

Le traitement vasodilatateur a été poursuivi dans le service d'hospitalisation de l'enfant, lorsque les pouls distaux, en aval du point d'injection, n'étaient toujours pas perçus au retour du cathétérisme.

- Les thromboses : nous avons vu que, dans 2 cas sur 4, elles étaient apparues dans les suites d'un spasme qui n'avait pas régressé immédiatement ; Il est très difficile de dire à quel moment exact le spasme a évolué vers la thrombose.

Les différents auteurs pensent que chez l'adulte (LANG (186), BRAUNWALD (10)), l'artère, dont les pouls distaux ne sont pas réapparus dans un délai de 8 heures, doit être explorée et désobstruée grâce à la sonde de FOGARTY (40).

Chez l'enfant, le problème est différent car les signes ischémiques fonctionnels ont été très discrets 3 fois sur 4 dans notre étude : la désobstruction ne semblait donc pas s'imposer, point de vue d'ailleurs confirmé par les chirurgiens qui ont été consultés.

Il existe peut-être un problème matériel dans la mesure où le diamètre de la sonde de FOGARTY (40) est important par rapport à celui d'une artère fémorale chez le très jeune enfant.

Il est cependant possible d'utiliser un produit anticoagulant dans le traitement des spasmes graves (absence des pouls distaux au delà de 6 heures après l'examen). La thérapeutique associant héparine et vasodilatateur a permis d'obtenir une amélioration rapide chez un enfant (Observation N°84). Dans ce cas traité, le seul incident ultérieur a été la formation d'un hématome au point de ponction.

L'autre spasme grave, qui n'a pas été traité par l'héparine, a évolué vers la thrombose.

- Les autres complications, que nous n'avons pas rencontrées au cours de cette étude (hémorragie au point de ponction, faux anévrisme, fistule artério-veineuse, perforation cardio-vasculaire) ont généralement été traitées chirurgicalement.

2°) LE TRAITEMENT PREVENTIF

Le traitement préventif peut être déduit de l'étude des circonstances favorisant les complications (Tableau N° VIII)

La seule contre-indication absolue au cathétérisme chez l'enfant est l'absence de pouls au niveau ou en amont du point d'injection.
(FERRANE(36)).

- Les facteurs favorisants peuvent être regroupés dans 3 rubriques :

- . facteurs liés à la technique du cathétérisme,
- . facteurs liés aux produits employés pour l'anesthésie,
- . facteurs liés à un état pathologique de l'individu examiné.

a) Les facteurs techniques :

Ils sont de deux ordres :

- ceux liés à l'opérateur :

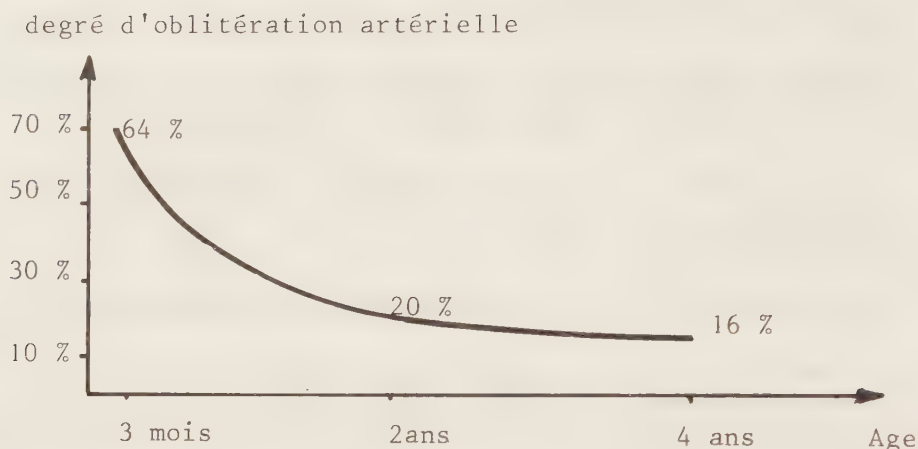
Ce sont :

- . les fautes techniques en cours d'examen,
- . la répétition des ponctions vasculaires,
- . la progression traumatique du guide ou du cathéter, surtout liée à leur diamètre et à leur rugosité, ainsi qu'à la brusquerie des mouvements destinés à mobiliser la sonde,
- . la fréquence des manipulations du cathéter,
- . le mode d'injection : une pression élevée dans un vaisseau cathétérisé obstrué complètement par la sonde peut amener des accidents du type perforation ou extravasation,
- . la durée de l'examen,
- . la quantité du produit de contraste utilisée.

- ceux liés au matériel :

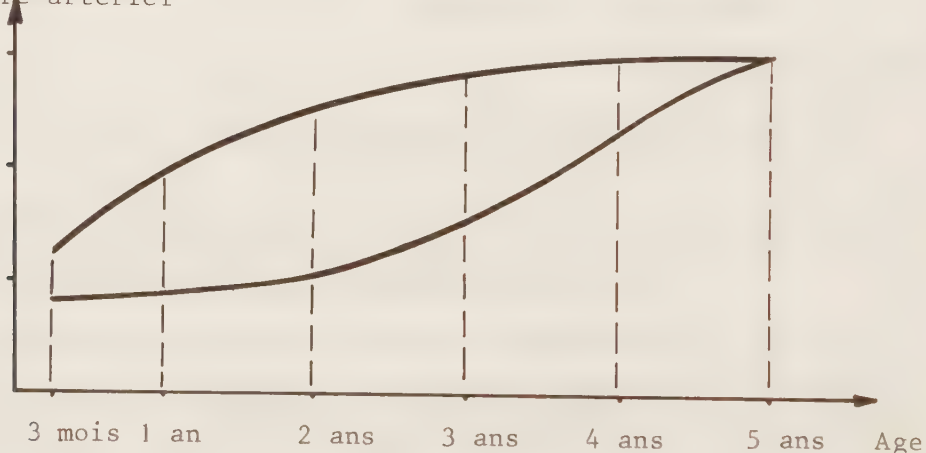
- . diamètre externe du cathéter par rapport au diamètre interne du vaisseau cathétérisé, influant sur le degré d'ischémie relative du membre en aval du point de ponction et l'irritation endothéliale.

DEBRUN (17) a publié un schéma indiquant l'obstruction relative de l'artère fémorale par un cathéter P.E. 160 chez l'enfant entre 3 mois et 4 ans.



Le spasme artériel est un phénomène quasi constant au dessous de 5 ans, diminuant donc le débit sanguin entre le cathéter et la paroi vasculaire. Le même auteur publie un autre schéma concernant les diamètres comparatifs des artères iliaques externes, l'une étant cathétérisée.

Diamètre artériel



. Qualité de la surface du cathéter :

Un cathéter lisse, enduit d'huile siliconée (PORTSMANN(110)), ou pulvérisé avec un produit à base de silicones, évite l'agré-gation plaquettaire sur sa surface, et donc le risque de throm-bose au retrait de la sonde (TAKAHASHI (118). CRAMER (16) uti-lise récemment un précipité d'héparine adhérent aux sondes dans le même but.

. Longueur intra-vasculaire du cathéter :

Elle influe également dans la mesure où sa surface totale est d'autant plus importante que le cathéter est poussé plus loin dans le système vasculaire (JACOBSON 571-72)).

b) Les facteurs liés aux produits anesthésiques :

Les produits utilisés sont le plus souvent dépresseurs circulatoires, alors que le ralentissement du flux sanguin favorise l'agrégation plaquettaire, donc le risque de thrombose (GROOVER (54)).

c) Les facteurs médicaux :

Certains sont liés à un trouble cardio respiratoire ou hématologique, d'autres à une maladie de l'enfant ou de ses parents, l'hypotrophie pondérale pouvant résulter d'un état pathologique ou être apparemment primitive.

- Les troubles hématologiques :

Ce sont essentiellement les troubles primitifs de la coagulation, en particulier les états d'hypercoagulabilité qui peuvent être dangereux pour l'enfant, y compris une simple polyglobulie réactionnelle à une hypoxie.

- Les troubles cardio-respiratoires et circulatoires :

- . les cardiopathies, la déshydratation, sont responsables, plus souvent, d'un ralentissement circulatoire artériel ; la cyanose, associée à la polyglobulie réactionnelle dont nous parlons ci-dessus, est un élément défavorable supplémentaire.
- . les ralentissements circulatoires d'origine périphérique, en particulier par sténose artérielle congénitale (rarement acquise chez l'enfant).

- Les états pathologiques particuliers :

- . l'hypergluco-corticisme, qu'il soit primitif ou d'origine thérapeutique, favorise l'apparition des thromboses.
- . le diabète maternel est une cause également mentionnée.
- . la période post-opératoire, les tumeurs malignes, les infections graves sont également citées par JACOBSON (69) comme facteur favorisant l'apparition de thromboses.

Les références bibliographiques sont citées dans le tableau N° VIII.

- Les moyens de prévention des accidents :

Il semble qu'il soit possible d'éviter certaines causes favorisant les décrites ci-dessus.

a) Du point de vue technique : l'examen devra être fait par un expérimentateur entraîné, ce qui pose le problème de la formation du radiologue vasculaire amené à cathétériser les enfants.

. L'examen doit être le plus court possible et réalisé avec un matériel adapté.

. Certaines recherches sont faites actuellement sur l'utilisation d'un précipité d'héparine adhérent au cathéter pour éviter la formation de thrombus sur sa surface externe. (CRAMER (16)).

. Il est nécessaire de manipuler le moins possible la sonde et d'utiliser le minimum de produit de contraste.

b) L'anesthésie ne doit pas entraîner une dépression circulatoire importante, la ventilation assistée n'étant utilisée, si possible, qu'en dehors du temps de prise des clichés.

c) La surveillance des malades dans les 48 heures suivant l'examen (LANG (86)) doit être stricte.

Elle doit être encore plus attentive lorsque l'enfant a une mère diabétique, est en période post-opératoire, présente une défaillance cardio-circulatoire ou est hypotrophique ; l'utilisation d'un Dextran de faible poids moléculaire dans la prévention des thromboses avait été expérimentée chez l'adulte dans le service de radiologie vasculaire du pavillon B, mais les résultats obtenus n'ont pas incité à tenter l'expérience chez l'enfant comme l'a fait entre autres (JACOBSON (70)).

L'utilisation systématique d'un anticoagulant ne semble pas donner toutes les garanties escomptées (JACOBSON (72)), par contre, l'héparine semble efficace dans le traitement des spasmes graves, en association avec un ou plusieurs produits vasodilatateurs. Elle est parfois donnée à faible dose systématiquement chez le nourrisson porteur d'une cardiopathie cyanogène et qui vient d'être exploré par angiographie.

TABLEAU n° VIII : FACTEURS FAVORISANT L'APPARITION DES COMPLICATIONS

AUTEURS	Faute technique	MECANIQUES										Durée de l'examen	Quantité du produit de contraste	Quantité du produit anest.	MEDICAUX							Faible poids
		Ponctions multiples	Prog. Traum. du guide ou du cathéter	Surface du cathéter				Fréquence des manipulations du cathéter	Qualité de l'injection	Tr. Hfs de la coagulation	Ralentissement circulatoire				Hyper glyco-corticisme	Période post-opératoire	Diabète maternel	Cardiopathie et/ou cyanose				
				Longueur intra-vasculaire	Qualité de la surface	Diam. cathét.													Diam. vasc.			
BERNSTEIN																						
BRAUNWALD																						
COLLARD																						
CRAMER																						
DEBRUN																						
DUQUESNEL	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
EDLING																						
FORMANEK																						
GROOVER																						
JACOBSON				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
KIRKPATRICK	+																				+	
KRAVETZ																					+	
LANG	+	+	+																		+	
LURIE	+		+																			
NEBESAR	+																					
PORTSMANN	+																					
SIMOVITCH																					+	
WIGGER			+																		+	
YOUKER			+																		+	

Abréviations : Prog. = Progression, Cath. = Cathéter, Vasc. = Vasculaire, Diam. = Diamètre, Prod. = Produit, Anest. = Anesthésique, Tr. = Troubles.
 Hfs = Primitifs, Coagul. = Coagulation, Ralentist = Ralentissement, Post-opér. = Post-opératoire

R E S U M E

A la suite de la publication de BASSET, en 1968, concernant le raccourcissement d'un membre inférieur après cathétérisme fémoral chez l'enfant, nous avons analysé rétrospectivement les dossiers de 169 enfants ayant subi 190 explorations vasculaires par voie fémorale (technique de SELDINGER).

146 examens ont été réalisés par ponction artérielle et 44 par voie veineuse. 185 cathétérismes ont été pratiqués par le même opérateur.

L'âge de ces enfants était compris entre 2 jours et 15 ans. 33 enfants représentant 34 examens, avaient moins d'un an. 45 enfants, totalisant 52 examens, avaient entre 1 et 5 ans. 91 enfants, ayant subi 104 examens, avaient entre 5 et 15 ans.

Après avoir présenté la technique utilisée pour cathétériser ces enfants, nous exposons pour chacun d'eux un résumé de l'histoire clinique ayant motivé l'examen angiographique, et son évolution connue.

L'analyse des dossiers et l'enquête que nous avons menée, ont permis de présenter les complications vasculaires immédiates, semi-tardives et tardives de ce type d'examen, rencontrées chez 38 enfants. Ce sont :

1°) Des échecs de ponction.

- artérielle : 3 cas,
- veineuse : 3 cas,

Nous les avons observés essentiellement chez des enfants de moins d'un an.

2°) Des hématomes.

- minimes : 6 cas,
- importants : 7 cas.

Ces enfants avaient plus de 7 ans pour la plupart.

3°) Des extravasations du produit de contraste :

- 3 cas, uniquement au niveau de la circulation veineuse.

4°) Des spasmes.

- simples : 6 cas,

- importants : 2 cas,
- graves : 2 cas.

5°) Des thromboses.

- 4 cas, tous artériels.

6°) Des sténoses artérielles,

se traduisant par un souffle systolique au triangle de Scarpa :
2 cas.

7°) Des asymétries des pouls liées au cathétérisme :

- 8 cas si l'on excepte celles qui sont dues aux thromboses.

8°) Des asymétries des mensurations des membres inférieurs :

- 4 cas, dont 3 déjà cités au paragraphe 5.

Environ 2 complications sur 3 concernaient des enfants de sexe féminin.

Les autres incidents et accidents vasculaires cités dans la littérature sont également rapportés (hémorragies au point de ponction, faux anévrysmes, perforations cardio-vasculaires.)

Le traitement de chacune de ces complications est ensuite indiqué ; aucune n'a nécessité un geste chirurgical :

- les hématomes ont tous régressé spontanément,
- les extravasations n'ont entraîné aucune séquelle décelable. Il semble même que, dans un cas, ce type d'incident ait apporté une amélioration biologique chez un enfant présentant un hypercorticisme d'origine tumorale,
- les spasmes ont été traités immédiatement par injection de produits vasodilatateurs, de sérum chaud par le cathéter ; l'infiltration périartérielle de scurocaïne chez l'enfant, même anesthésié a également été utilisée.

Dans un cas de spasme grave, un traitement anticoagulant a entraîné une amélioration rapide et totale des signes ischémiques.

- les thromboses, dont la frontière avec les spasmes graves est difficile à établir, ont toujours été rapidement compensées (en 48 heures environ) par une circulation collatérale intense.

- Les accidents de découverte tardive, n'apportant aucune gêne fonctionnelle, n'ont bénéficié d'aucune thérapeutique particulière.

La fréquence de ces complications rejoint celles qui sont rapportées dans la littérature :

Un certain nombre de facteurs favorisant l'apparition de ces complications est indiqué :

Certains sont liés au matériel et à son utilisation, d'autres aux produits utilisés pour l'anesthésie des enfants, d'autres, enfin, à un état pathologique de la personne cathétérisée.

La prévention d'une partie de ces incidents et accidents vasculaires nous paraît donc possible en prenant différentes précautions issues de la constatation des facteurs favorisants :

- Utilisation d'un matériel adapté à l'enfant, aussi fin, aussi souple et aussi lisse que possible.

La mise au point d'un précipité d'héparine adhérent à la sonde, et parfaitement bien supporté au cours d'essais préliminaires réalisés par l'auteur (CRAMER) permettra peut-être de réduire la formation des thrombi sur les parois du cathéter, donc les thromboses et embolies éventuelles.

- Maîtrise parfaite de la technique de cathétérisme chez l'enfant, injection prudente du produit de contraste, en faible quantité, compression adéquate du point de ponction en fin d'examen, traitement immédiat d'un incident éventuel sont indispensables.
- Dans chaque service, un bilan vasculaire précis des membres inférieurs, la recherche des étiologies favorisant l'apparition des thromboses (hypercoagulabilité, hyperglucocorticisme, diabète maternel) devrait être fait, dans la mesure du possible, systématiquement avant chaque cathétérisme.

Au retour de l'enfant, une surveillance attentive de l'état circulatoire des membres inférieurs nous paraît indispensable pendant 48 heures.

Malgré toutes ces précautions, il est certain que le risque d'accident vasculaire ne sera pas totalement écarté. Il doit être mis en balance avec les renseignements apportés par l'angiographie : d'énormes progrès, tant du point de vue diagnostique que du point de vue thérapeutique, ont pu être réalisés grâce à l'utilisation de la méthode de Seldinger chez l'enfant, puisque cet examen est "fiable" environ 9 fois sur 10 actuellement. Le risque doit donc être connu, pour être mieux reconnu, donc plus vite et mieux traité.

C O N C L U S I O N S

L'analyse rétrospective des dossiers de 169 enfants ayant subi 190 explorations vasculaires par voie fémorale en utilisant la technique de Seldinger a permis de préciser, dans ce groupe, le taux et le type des complications vasculaires liées à la technique de cathétérisme.

146 examens ont été réalisés par ponction artérielle, 44 par ponction veineuse, 185 cathétérismes ont été pratiqués par le même opérateur.

L'âge des enfants était compris entre 2 jours et 15 ans :

33 avaient moins d'un an, 45 avaient de 1 à 5 ans, 91 de 5 à 15 ans.

Sur 114 enfants, qui ont pu être retrouvés et convoqués, 82 ont été réexaminés cliniquement.

Sur 169 enfants, 38 ont présenté des incidents : hormis les échecs de ponction, les hématomes ou les spasmes qui ont régressé sans séquelle, on note 4 cas de thrombose artérielle, 2 cas de sténose se traduisant par un souffle systolique au triangle de Scarpa, 8 cas d'asymétrie des pouls périphériques, sans autre anomalie clinique. 4 enfants, dont 3 avaient une thrombose connue, présentaient une asymétrie des mensurations des membres inférieurs. Environ 2 complications sur 3 concernaient des enfants de sexe féminin.

Les spasmes artériels, fréquents chez l'enfant, sont manifestement favorisés dans l'apparition des thromboses. Celles-ci, peut-être grâce à un traitement médical précocement institué, ont toujours été rapidement compensées en 48 heures environ par une circulation collatérale intense. Certaines thromboses, de découverte tardive, n'entraînent aucune gêne fonctionnelle et n'imposent pas de thérapeutique particulière.

La fréquence de ces complications rejoint celles rapportées dans la littérature.

La prévention de ces complications réside dans l'utilisation d'un matériel aussi fin, aussi peu traumatisant que possible, un examen rapide, une technique bien rodée, une compression adéquate du point de ponction après ablation du cathéter et la surveillance de l'enfant pendant les 48 premières heures.

Même dans les examens réalisés dans des conditions satisfaisantes, et semble-t-il parfaitement supportés, le risque de thrombose reste le sou-

ci constant en radiologie vasculaire, particulièrement chez l'enfant. L'évolution spontanée immédiate relativement favorable de ces thromboses n'impose peut être pas toujours l'intervention chirurgicale précoce qui est la règle chez l'adulte. L'indication opératoire doit être discutée en fonction des signes cliniques présentés et des capacités de l'équipe chirurgicale susceptible d'intervenir sur des artères de très petit calibre.

Le risque de complications de tout examen vasculaire chez l'enfant, à plus forte raison par technique de cathétérisme, doit être mise en balance avec les renseignements éventuellement demandés à l'examen.

Actuellement, avec un matériel adapté et des équipes entraînées, les énormes progrès diagnostiques autorisés restent nettement supérieurs à un risque qui ne doit pas être négligé pour autant.

Vu, le Directeur de l'U.E.R.
Alexis Carrel

Le Président de la thèse :

Professeur C. GIROD

P. MICHAUD

VU et permis d'imprimer
LYON, le 24 décembre 1971

Le Premier Vice-Président
de l'Université,
Président du Comité de
Coordination Médicale

R. TOURAINE

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ANACKER H. and coll : Angiography of the vertebral artery through selective catheterization and its results. FORTSCHR. ROENTGENSTR, 1967, 107, 169-189.
- 2 - BASSET F.H. : Raccourcissement d'un membre inférieur après cathétérisme fémoral chez l'enfant.
Médical WORLD NEWS, 1968, 9, (43), 41.
- 3 - BAYLAC H. : Cathétérisme cardiaque et angiographie sélective chez le nourrisson (de 6 à 18 mois) - Thèse Méd. Bordeaux, 1964, n° 73.
- 4 - BECKMANN C.H., DOOLEY B. : Complications of left heart angiography. A study of 1000 consecutive cases. Circulation, 1970, 41, 5, 825-832.
- 5 - BENNET J., PROT D. : Examen radiologique de l'aorte et de ses branches. E.M.C. Radio, 1967, 6, 32210 A10.
- 6 - BERNSTEIN E.F., EVANS R.L., SALTMAN G.F. : Physico chemical properties of blood following exposure to methyl-Glucamine iodipamide and other contrast media. Acta Radiol., 1964, 2, 401-419.
- 7 - BJORK L. : Effect of angiography on erythrocyte aggregation in the conjunctival vessels. Acta Radiol. diagn., 1967, 6, 459-464.
- 8 - BLACK I., MOORE D., CORTES S., LAMBERT E.C. : Atrioventricular block as a complication of cardiac catheterization in infants and children. (statistique sur 1556 cathétérisations). J. of pediatrics, 1966, 69, 3, 364-371.
- 9 - BOIJSEN E. : Selective visceral angiography using a percutaneous axillary technic. Brit J. Radiol., 1966, 39, 414-421.
- 10 - BRAUNWALD E., SWAN H.J.C. : Cooperative study on cardiac catheterization. American Heart Association . Monograph. Nb 20, 1968
- 11 - BRICAIRE H. : Cortisone et ACTH. Etude d'ensemble - Sem. Médicale, 1953, 28, 627.
- 12 - BRON K.M., RILEY R.R., GIRDANY B.R. : Arteriographie chez l'enfant dans les lésions de l'abdomen et des membres. Radiology, Mai 1969, 92, 6, 1241-1255.

- 13 - CALAZEL P., MARTINEZ J., BARDIER A. : Le cathétérisme cardiaque et l'angiographie chez le nourrisson. *Pédiatrie* 1965, 20, 685-708.
- 14 - CASSEL S., PAUL M.H. : The role of puppet therapy on the emotional responses of children hospitalized cardiac catheterization. *The J. of Pediatrics*. Aout 1967, 71, 2, 233.
- 15 - COLLARD M., COLLETTE J.M., DOSSOGNE M. : L'apport clinique de l'artériographie rénale sélective. *Ann. Radiol.*, 1965, 8, (7.8), 491-508.
- 16 - CRAMER and Al:
A preliminary human study with a simple non thrombogenic catheter. *Radiology*, 1971, 2, 421-422.
- 17 - DEBRUN G., REMY J. : l'Aortographie dans le diagnostic des gros reins unilatéraux de l'enfant. *Ann. Radiol.* 1968, 11, (11-12), 916-920.
- 18 - DE GENNES L. : Les accidents de la cortisone et de l'ACTH. *Presse Médicale*, 1955, 63, 359.
- 19 - DESILETS D.T. and coll : Percutaneous catheterization in children. *Radiology*, 1966 Jul, 87, 119-122.
- 20 - DJINDJIAN R., FAURE C., HOUDART R., LEFEBVRE J. : Exploration angiographique des malformations vasculaires de la moelle épinière. *Acta Radiol. Diagn.*, 1966, 5, 145-162.
- 21 - DJINDJIAN R., MAMO H., SCIEMOT G., HOUDART R. : Contractures tétaniformes paroxystiques au cours de l'artériographie sélective de l'artère d'ADAMKIEWICZ. *Presse Médicale*, 1969, 77, 38, 1311-1314.
- 22 - DJINDJIAN R. : Techniques de l'artériographie de la moelle épinière par aortographie sélective. *Presse Médicale*, 1968, 76, 4, 159-162.
- 23 - DOUTRE L.P., TAVERNIER J., PERISSAT J., HIRIGOYEN Ph., BEAULIEU J.C., Les accidents immédiats de l'artériographie rétrograde percutanée par voie fémorale. *Mem. Ac. de chirurgie*, 1970, 96, 13, 891-896.
- 24 - DUQUESNEL J. : l'artériographie sélective. *Cahiers médicaux Lyonnais*, 1970, 46, 22, 1949-1958.
- 25 - DUQUESNEL J., CHOLLAT L. : Exploration vasculaire des tumeurs abdominales de l'enfant par la méthode de Seldinger. *Ann. Radiol*, 1968, 11, (11-12), 906-907.
- 26 - DUQUESNEL J., BOURRAT Ch., BADY B., ARGUELLO C. : l'exploration angiographique du système vertébro-basilaire par la technique de Seldinger. *Journ. Med. Lyon.*, 1965, 46, 1493-1519.

- 27 - EAGAN R.T., PAGE M.I., Adrenal insufficiency following bilateral adrenal venography. New England, 1971, 285, 334-336.
- 28 - EDLING N.P.G., HELANDER C.G., PERSSON F., ASHEIM A.: Renal function after selective renal angiography, an experimental study in dogs. Acta Radiol. Diagn., 1959, 51, 161-169.
- 29 - EDLING N.P.G., OUFORS C.O. : Risks in selective renal catheterization and arteriography, an experimental study in dogs. Acta Radiol. Diagn., 1964, 2, 3, 241-249.
- 30 - EKENGREN A., APERIA A., BROBERGER O. : Hémodynamique des reins pendant l'angiographie sélective. Ann. Radiol., 1969, 12, (3-4), 307. (Société Européenne de Radiologie pédiatrique. Hambourg Mai 1968)
- 31 - EPELBAUM R., HELENON C., LENI D., RETTORI R., DI MARIA G. : Complications des explorations par cathétérismes artériels rétrogrades percutanés, J. chir. 1967, 94, (1-2), 69-75.
- 32 - ESCH W., PIZA F. : les indications de l'aortographie sous diaphragmatique avec considération particulière de l'hypertension juvénile. Wien-méd. Wschr, 1962, 112, (17), 330-332.
- 33 - FARAH J., LOFSTROM J.E. : Angiographie de la tumeur de WILMS. Radiology 1968, 90, (14), 775-777.
- 34 - FAURE C., DJINDJIAN R., LEFEBVRE J. : A propos du risque médullaire de l'aortographie abdominale. Ann. Radiol., 1966, 9, (5-6), 525-530.
- 35 - FELLERMAN H., DALAKOS T.G., STREETEN D.H.P. : Remission of Cushing syndrome after unilateral adrenal phlebography. Ann. Intern. Med., 1970, 73, 585-589.
- 36 - FERRANE J., VASILE N. : Angiographie sélective .E.M.C. Radiodiagnostic coeur, poumon, larynx, 1, 32005 C30.
- 37 - FESANI F., ULERI G. : The possibilities and limitations of arteriography in children. Ann ital. Chir., 1958, 35, 3, 179-208.
- 38 - FISHER C.E., TURNER F.A., HORTON R. : Remission of primary hyperaldosteronism after abdominal venography. N. Engl. J. Med., 1971, 285, 334-336.
- 39 - FOGARTY T.J., KRIPPAEHNE W.W. : Vascular occlusion following arterial catheterization. Surg. Gynec. Obstet. 1965, 121, 6, 1295-1297.
- 40 - FOGARTY T.J., CRANLEY J.J., KRAUSE R.J. And al. Method for extraction of arterial emboli and thrombi. Surg. Gyn. Obst., 1963, 116, 241.

- 41 - FORMANEK G. : les artères coronaires de l'enfant dans les cardiopathies congénitales et les possibilités d'une artériographie coronaire sélective. Ann. Radiol. 1969, 12, (3-4), 327-335.
- 42 - FORMANEK G., FRECH R.S., AMPLATZ K. : Arterial thrombusformation during clinical percutaneous catheterization. Circulation, 1970, 41, 5,833-840.
- 43 - FRANCISCO C.B. and al : Transfemoral cervicocephalic angiography in children . Pediatrics, 1964, 33, 1215.
- 44 - FYLERD D.C.: Cardiac catheterization, cardiac surgery and the newborn infant. Pediatrics, 1969, 44, 1.4.
- 45 - GARDNER L.J., EBERLEIN W.R., WINTER J.S. : Endocrine and genetic disease of childhood. Cushing syndrome in childhood. SAUNDERS Ed. Philadelphie London, 1969, 428.
- 46 - GARLAND H., LAMB J.T., PEARCE J. : Iatrogenic vertebral arteriovenous fistula. Brit. Med. J., 1965, 1, (54.32), 429-430.
- 47 - GAYLIS H. : Vascular complications after arterial catheterization and puncture. South. Afr. Med. J. , Mai 1967, 41, 475-479.
- 48 - GERARD R., MONTIES J.R., BAILLE Y., MALFROY Melle, DJAMBAZOVA Mme, MOLINIER A. : Le cathétérisme et l'angiographie du nourrisson. Marseille Médical, 1968, 105, 6, 551-554.
- 49 - GILBERT G.J., MELNICK G.S. : Pathophysiology of subintimal hematoma formation during retrograde arteriography. Radiology, 1965, 85, 2, 306-319.
- 50 - GORLIN R. : Cooperative study on cardiac catheterization. Perforations and other cardiac complications. Circulation, 1968, 37, (suppl. III), III,36.
- 51 - GRAINGER R.G., TAYLOR D.G., VEREL D. : Cardiac catheterization and selective angiocardiology in congenital heart disease preventig in the neonate. Clin. Radiol. 1966, 17, 12-22.
- 52 - GRAZI S. and al : Selective renal arteriography with Seldinger's transfemoral percutaneous method. Atti. Accad. Fisiocr. Siena (Medicofis), 1964, 13, 1083-1092.
- 53 - GREENSTONE S.M., MASSEL T.B., HERING MAN E.C. : Hazards and complications of retrograde aortography and arteriography. Angiology, 1965, 16, 3, 93-98.
- 54 - GROOVER R.U., CHUTORIAN A.M., NELLHAUS G. : Neurorad'ologic procedures in children (comparison of heavy sedation and general anesthesia) Acta Radiol. Diagn., 1966, 5, 180-191.

- 55 - HALPERN M. : Percutaneous transfemoral arteriography : an analysis of the complications in 1000 consecutive cases. Amer J. Roentgen, 1964, 92, 918-934.
- 56 - HARA K. and Al : Application of Seldinger's catheterization for vertebral angiography. Brain-Nerve Tokyo, 1966, 18, 825-830.
- 57 - HARTMANN H.R., NEWCOMB A.W., BARNES A., LOWMAN R.M. Renal infarction following selective renal arteriography- Radiology, 1966, 86, (1), 52-56.
- 58 - HAUT G., AMPLATZ K. : Complications des cathétérismes transfémoraux et transaortiques. Surgery, 1968, 67, 4, 594-596.
- 59 - HEGER N. and Al : complications of catheter arteriography with Seldinger technic Radiology, 1970, 95, 217.
- 60 - HEGER N. and Al : complications in catheter arteriography using Seldinger's technic. FORTSCHR. ROENTGENSTR, 1969, 111, 124-130.
- 61 - HEITZ F., SOTTY M., GRELLET J., HUBIN F., ROUACAYROL R. : Essai de préventions des thromboses par le DEXTRAN de faible poids moléculaire au cours des artériographies sélectives. Ann. Radiol., 1971, 14, (5.6), 501-510.
- 62 - HELANDER C.G., PERSSON F., ASHEIM A. : Renal function after selective renal angiography. Acta Radiol Diagn., 1959, 51, 161-169.
- 63 - HIEMEYER V., SCHOOP W., WINCKELMANN G., EMMRICH J., WEISSLEDER H. : The etiology and treatment of embolic complications in retrograde aortography (the Seldinger method). Z. KREISL. FORSCH, 1965, 54, 5, 434-440.
- 64 - HOHN A.R., CRAENEN J. : Arterial pulses following percutaneous catheterization in children. Pediatrics, 1969, 43, 4 (1), 617-620.
- 65 - HOWIESON J. and Al : Complications of vertebral artery catheterization. Radiology, 1968, 91, 1108.1111.
- 66 - IMBERT P., MERCIER Cl., JUHAN Cl., LENA A. : les accidents du cathétérisme artériel rétrograde. Ann. Radiol., 1970, 13, (1-2), 45-47.
- 67 - INGLESAKIS J.A., MARTIN E., GRINDA A. : complication colique d'une aortographie abdominale. Marseille chirurgical, 1963, 15, 121-129.
- 68 - ISRAEL R., HOHN A.R., BLACK I.F.S., LAMBER E.C. : Evaluation of sedation during cardiac catheterization of children. J. of Pediatrics, Mars 1967, 70, 3, 407.

- 69 - JACOBSON B.O., PAULIN S., SCHLOSSMAN D., : Thromboembolism of leg following percutaneous catheterization of femoral artery for angiography : I symptoms and signs, II Predisposing factors. Acta Radiol., 1969, 8, 2, 97-109 et 119.
- 70 - JACOBSON B.O. : Effect of pretreatment with DEXTRAN 70 on platelet adhesiveness and thromboembolic complications following percutaneous arterial catheterization. Acta Radiol (stock), 1969, 8, 4, 289-295.
- 71 - JACOBSON B.O., SCHLOSSMAN D. : Angiographic investigation of formation of thrombi on vascular catheter. Radiology, 1969, 93, 355-360.
- 72 - JACOBSON B.O., BERGENTZ S.E., LJUNDQUIST U. : Platelet adhesion and thrombus formation on vascular catheters in dogs. Acta Radiol. Diagn., 1969, 8, 221.
- 73 - JACOBSON B.O. : Thromboembolism in vascular catheterization. Diagnosis, Cause and prevention. Circulation, 1970, 46, 4, 721-722.
- 74 - JACOBSON B.O., NILSON I.M. : effect of vascular catheterization on blood coagulation. Act. Chir. Scand., 1970, 136, 369-374.
- 75 - KAZENELSON G., ROWE R.D., BENDER H.W., HALLER J.A. : Non fatal accidental atrial perforation during cardiac catheterization in the newborn. J. of Pediatrics, 1966, 69, 1, 127-131.
- 76 - KEITH J.D., FORSYTH C. : l'aortographie chez le nourrisson. Circulation, 1950, 2, 6, 907-914.
- 77 - KIRKPATRICK S.E., TAKAHASHI M., PETRY E.L., STANTON R.E., LURIE P.R. : Percutaneous heart catheterization in infants and children : II prospective study of results and complications in 127 consecutive cases - Circulation, 1970, 42, 6, 1049-1056.
- 78 - KLOSTER F.E., BRISTON J.D., GRISWOLD H.E. : Femoral artery occlusion following percutaneous catheterization. Amer. Heart J., 1970, 79, 2, 175-180.
- 79 - KOTTKE B.A., FAIRBAIRNS J.F., DAVIS G.D. : complications of aortography. Circulation, 1969, 30, 843.
- 80 - KRAVETZ L.J., Mc LOU GHLIN T.G., MITCHELL M.B., SCHIEBLER G.L. : Hemodynamic findings in normal children. Pediatric Research, 1967, 1, 2, 122.
- 81 - KRAVETZ L.J., SHANKLIN D.R., SCHIEBLER G.L. : Serious and fatal complications of catheterization and angiocardiology in infants and children. Amer. Heart J., 1968, 76, 39-47.
- 82 - KUTT H., VEREBELY K., BANG N., STREVLII F., Mc DOWELL F., Possible mechanisms of complications of angiography. Acta Radiol Diagn., 1966, 5, 226-289.

- 83 - LANDELIUS E. : Décès d'un enfant à la suite d'une artériographie rénale. Acta chir. scand., 1955, 109, 6, 469-472.
- 84 - LANG E.K. : A survey of the complications of percutaneous retrograde arteriography : Seldinger technic. Radiology, 1963, 81, 257-263.
- 85 - LANG E.K. : Complications of direct and indirect angiography of the brachiocephalic vessels. Acta Radiol. Diagn., 1966, 5, 296-307.
- 86 - LANG E.K. : Prevention and treatment of complications following arteriography. Radiology, 1967, 88, 950-956.
- 87 - LESTER J. : arteriovenous fistula after percutaneous vertebral angiography. Acta Radiol. Diagn., 1966, 5, 337-340.
- 88 - LURIE P.R., GRAJO M.Z. . accidental cardiac puncture during right heart catheterization. Pediatrics, 1962, 29, 2, 283-294.
- 89 - LURIE P.R., ARMER R.M., KLATTE E.C : Percutaneous guide wire catheterization : Diagnosis and therapy . Amer. J. Dis. Child., 1963, 106, 2, 189-196.
- 90 - Mac AFFEE J.G. : A survey of complications of abdominal aortography. Radiology, 1957, 68, 825-838.
- 91 - MAC DONALD P., HILLER H.G. : L'angiographie dans les tumeurs abdominales chez l'enfant, avec étude particulière du neuroblastome et de la tumeur de Wilms. Clin. Radiology, 1968, 19, 1, 1, 18.
- 92 - MAINESS J.M. : General anesthesia for cardiac catheterization in children. Anesthesia, 1969, 24, 4, 541-554.
- 93 - MANSFIELD P., GAZZANIGA A.B., LITWIN S.B. : Management of arterial injuries related to cardiac catheterization in children and young adults. Circulation, 1970, 42, 3, 501-508.
- 94 - MARSHALL T.R. : Abdominal and pelvic arteriography. G.P. (KANSAS) 1965, 31, 1, 90-95.
- 95 - MIKAELSSON C.G. : Retrograde phlebography of both adrenal veins. A preliminary report. Acta Radiol. Diagn., 1967, 6, 348-354.
- 96 - MILHAUT A. : Les cathéters veineux percutanés. Vie med., 1962, 43, 255-259.
- 97 - MOORE C. and Al : complications of cardiovascular radiology . A review of 1204 cases. Am. J. Surg., 1970, 120, 5, 591-593.

- 98 - MORTENSEN J.D., Clinical sequelae from arterial needle puncture, cannulation and incision. Circulation, 1967, 35, 1118-1123.
- 99 - NEBESAR R.A., FLEISCHLI D.J., POLLARD J.J., GRISCOM N.T. : arteriography in infants and children, with emphasis on the seldinger technique and abdominal diseases. Amer J. ROENTGENOL., 1969, 106, 1, 81-91.
- 100 - NORDENSTROM B. : Selective catheterization and angiography of bronchial and mediastinal arteries in man. Acta radiol Diagn. 1967, 6, 13-25.
- 101 - ÖDMAN P. : Percutaneous selective catheterization and angiography of main branches of the aorta (Preliminary report). Acta radiol., 1956, 45, 1-14.
- 102 - ÖDMAN P. : Thoracic aortography by means of radiopaque polythene catheter inserted percutaneously. Acta Radiol, 1956, 45, 117-124.
- 103 - OLIVIER C., DIMARIH G., RETTORI R., CALVET J.P. : les accidents du cathétérisme artériel rétrograde percutané. Mem. Acad. Chirurgie, 1970, 96, 680-688.
- 104 - OPPENHEIMER E.H., ESTERLY J.R. : Thrombosis in the newborn : Comparison between infants of diabetic and non diabetic mothers. J. Pediat. 1965, 67, 549.
- 105 - PARENZAN L., INVERNIZZI G., GIURLEO D., GUIDALI A. : La nostra esperienza in tema di angiocardiografia nella prima infanzia (143 casi). Min. Ped., 1969, 21, 29, 1334-1335.
- 106 - PATEL J.C. : Traitement chirurgical des complications artérielles de l'artériographie sélective et des cathétérismes artériels. La Presse Médicale, 1967, 75, 40, 1993-1994.
- 107 - POCOCK W.A., BARLOW J.B., BEREZOWSKI A., Perforation of the heart during cardio angiography. Case report of a six month old infant. Amer J. Cardiol., 1963, 11, 6, 819-822.
- 108 - POILLEUX J., BIGOT R., HIVET M. : les accidents de l'artériographie percutanée rétrograde. A propos de 23 cas. Ann. Chir., 1971, 25, (9-10), 483-490.
- 109 - POLLARD J.J., NEBESAR R.A. : abdominal angiography. New Eng. J. Med., 1968, 279, (19-20-21), 1035, 1093, 1148.
- 110 - PORSTMANN W. : examens angiographiques chez l'enfant et plus particulièrement chez le nourrisson et le jeune enfant. Ann. Radiol., 1968, 11, (5-6), 411-421.

- 111 - RAIMONDI A.J., WHITEH. : Cerebral angiography in the newborn and infant : general principles. Ann. Radiol., 1967, 10, (3-4), 147-164.
- 112 - SCHAD N., STUCKY J.P., BRUNNER H., WELLAUER J. : l'angiocardigraphie par injection intermittente de produit de contraste induite par les phases de l'activité cardiaque dans les cardiopathies congénitales. Ann. Radiol., 1968, 11, (5-6), 422-427.
- 113 - SEIDENBERG B. and Al : retrograde femoral (Seldinger) aortography : surgical complications in 26 cases. Ann. Surg., 1966, 163, 221-226.
- 114 - SELDINGER S.J. : catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography. Acta Radiol. Diagn., 1953, 39, 368-377.
- 115 - SIEGELMAN S.S., CAPLAN L.H., ANNES G.P. : complications of catheter angiography : study with oscillometry and "pullout" angiograms. Radiology, 1968, 91, 2, 251.
- 116 - SIMOVITCH H., HOHN A.R., WAGNER H.R., VLAD P., SUBRAMANIAN S., LAMBERT E.C. : Percutaneous right and left heart catheterization in children. Experience with 1000 patients. Circulation, 1970, 41, 3, 513-518.
- 117 - STAAL A., VAN VOORTHUISEN A.E., VAN DIJK L.M. : Neurological complications following arterial catheterization by the axillary approach. Brit. J. Radiol., 1966, 39, 117, 121.
- 118 - TAKAHASHI M., PETRY E.L., LURIE P.R., KIRKPATRICK S.E., STANTON R.E. : Percutaneous heart catheterization in infants and children. I catheter placement and manipulation with guide wires. Circulation, 1970, 42, 6, 1037-1048.
- 119 - TERNBERG J.L. and al : the use of arteriography in the diagnosis of the origin of acute gastro intestinal hemorrhage in children. Surgery, 1968, 63, 686-689.
- 120 - THIBERT M., JEUNE M., NOUAILLE J. : Cathétérisme par voie droite chez le nourrisson. Etude de 360 observations. Arch. Mal. Coeur, 1965, 12, 1761-1780.
- 121 - TUUTERI L., WALLGREN E.J., MÄKINEN J. ; Major complications of cardiac catheterization and angiocardiology. Ann. Paediat. Fenn., 1967, 13, 3, 104-110.
- 122 - VAN DEN BERG D. And al : vertebral angiography via catheterization of the brachial artery. Nederl. T. Genesk., 1963, 107, 1743-1748.
- 123 - VARGHESE P.J., CELERMAJER J., IZUKAWA T., HALLER J.A., ROWE R.D. : Cardiac catheterization in the newborn : experience with 100 cases. Pediatrics, 1969, 44, 1, 24-29.

- 124 - VESTERMARK S., Cardiac angiography and catheterization in infants. An assessment of the risk, based on 711 cases. *Cardiologia (Basel)*, 1964, 45, 2, 91-99.
- 125 - VIRENQUE J., PASQUIE M., BRUNNER - FERRE : L'aortographie chez l'enfant. *J. Radiol. electrol.*, 1954, 35, (7-8), 598-600.
- 126 - WACKENHEIM A. : Angiographie vertébrale par voie humérale. *France médicale*, 1968, 2, 67-69.
- 127 - WIGGER H.J., BRANSILVER B.R., BLANC W.A. : Thrombosis due to catheterization in infants and children. *J. of Pediatrics*, 1970, 76, 1, 1-11.
- 128 - WILKINS : Cushing's syndrome : the diagnosis and treatment of endocrine disorders in childhood and adolescence. 3ème édit. II printing, 1966, Charles C. Thomas. Ed. Springfield. Illinois U.S.A. page 381.
- 129 - WILLICH E. and Al : Renal angiography in childhood. *Urologe*, 1967, 6, 88- 93.
- 130 - YOUKER J.E., MAUCK H.P., ROBINSON A., LESTER R.G. : Selective angiocardiology for diagnosis of congenital cardiac defects in infancy. *Amer J. Roentgenol.*, 1965, 93, 298-303.
- 131 - YUNIS E.J., LANDES R.R. : Hazards of glove powder in renal angiography. *J. Amer. Med. Ass.*, 1965, 193/4, 304-305.
- 132 - ZARA M. : les accidents de l'hormonothérapie cortico-surrénale. Prévention, conduite à tenir. *Presse médicale*, 1953, 61, 1106.

